РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

«Ремонт объектов НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Инженер службы экологии	Директор департамента техники и технологии добычи нефти и газа	Заместитель генерального директора по производству
			Руководитель службы экологии	Первый заместитель директора по геологии и разработке Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжениринг»
		Молдабаев С.Е.	Бердыев А.Ж.	Кутжанов А.
			Исмаганбетова Г.Х.	Башев А

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Глава
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий инженер	Абир М.К.		Главы 9,10
3	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		Главы 12,4
5	Старший инженер	Асланқызы Г.		Главы 7,8
6	Отв. исполнитель проекта Инженер	Касымгалиева С.Х.		Главы 3,11,13

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Начальник отдела ООС департамента ОТ и ОС	Абитова С.Ж.	
2	Инженер отдела ООС департамента ОТ и ОС	Елеубай М.Ж.	

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

РЕВ. №	ПУНКТ	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 2
СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ 2
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ 10
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ 11
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 12
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 12
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 13
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 16
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу 21
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы 22
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух 23
3.7 Определение декларируемых выбросов загрязняющих веществ 24
3.8 Расчеты количества выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу 52
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 52
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 53
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) 55
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 58
4.1 Характеристика современного состояния водных ресурсов 59
4.2 Характеристика источника водоснабжения 59
4.3 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений 62
4.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов 62
4.5 Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземных вод 62
4.6 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод 62
4.7 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения 62
4.8 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды 62
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 64
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды 67
5.2 Природоохранные мероприятия 68
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 69

6.1 Виды и объемы образования отходов 69
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) 69
6.4. Рекомендации по управлению отходами 79
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 80
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия 80
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ 88
Критерии оценки радиационной ситуации 89
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 91
8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта 91
8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 91
8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения 94
8.4 Организация экологического мониторинга почв 95
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ 96
9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта 96
9.2 Характеристика воздействия объекта на растительность 97
9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов 98
9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность 98
9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове 98
9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ 99
9.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий 99
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 101
10.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране 102
10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир 106
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ 108
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 109
12.1 Социально-экономические условия района 109
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 113
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИНЫХ СИТУАЦИЯХ 119
14.1 Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды 121
14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду 121

14.3 Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров 122
14.4 Факторы воздействия на животный мир 122
14.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу 123
14.6 Состояние здоровья населения 124
14.7 Охрана памятников истории и культуры 124
Приложение 1 Расчеты 128
Приложение 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ 384
Приложение 3 Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников 435
Приложение 4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха. 489
Приложение 5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) 533
Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 534
Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов 536
Приложение 8 Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ 537
Приложение 9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города 539
Приложение 10 Лицензия 540

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Наименование работ 11
Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2024г 13
Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, ^{0}С 13
Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с 13
Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал 13
Таблица 3.5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за II квартал ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 3.6 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны 14
Таблица 3.7 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ 19
Таблица 3.8 – Нормативы выбросов звгрязняющих веществ на период ремонта на 2026 г 25
Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения 60
Таблица 6.1 – Образование коммунальных отходов 73
Таблица 6.2 – Образование пищевых отходов 74
Таблица 6.3 – Образование огарков сварочных электродов 75
Таблица 6.4 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов 75
Таблица 6.5 – Образование металлолома 76
Таблица 6.6 – Количество стоительных отходов 77
Таблица 6.7 – Количество промасленной ветоши 78
Таблица 6.8 – Лимиты накопления отходов на 2026 год 79
Таблица 7.1 – Уровень звуковой мощности 81
Таблица 7.2 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах 82
Таблица 7.3 – Допустимые уровни МП 86
Таблица 7.4 – Напряжение и размер охранной зоны 87
Таблица 12.1 – Сельское хозяйство Атырауской области 111
Таблица 14.1 – Градации пространственного масштаба воздействия 119
Таблица 14.2 – Градации временного масштаба воздействия 119
Таблица 14.3 – Градации интенсивности воздействия 119
Таблица 14.4 – Градации значимости воздействий 120
Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды 121
Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду 121
Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров 122
Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир 123
Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу 123

Таблица 14.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве..... 124

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) выполнен к проекту “Ремонт объектов НГДУ "Жайыкмунайгаз".

Раздел ООС выполнен Службой экологии Атырауского Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» согласно договору с АО «Эмбамунайгаз».

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации производственных решений с целью разработки мероприятий и рекомендаций по снижению различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирование по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

РООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

Юридические адреса:
060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1
АО «Эмбамунайгаз»
тел: +7 (7122) 35 29 24
факс: +7 (7122) 35 46 23

Исполнитель:
060011, г. Атырау, мкр. Нурсая, проспект Елорда, строительство 10
Атырауский Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
тел: (7122) 305404

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождения АО «Эмбамунайгаз» НГДУ «Жайыкмунайгаз» находятся в Атырауской области, в административном отношении расположены на территории в Исатайском районе.

Основное направление деятельности АО «Эмбамунайгаз» - добыча нефти и газа, сбор и подготовка углеводородного сырья на месторождениях районов Атырауской области.

По тектоническому строению все залежи относятся к типу сложнопостроенных, т.к. серией разрывных нарушений делятся на отдельные крылья, поля, блоки.

По величине извлекаемых запасов месторождения относятся к средним и мелким. Около 50% извлекаемых запасов нефти относятся к нефтям с повышенной вязкостью и высокой плотностью, извлечение которых требует применения различных методов воздействия на пласт. Основным методом воздействия на пласт с целью достижения утвержденного коэффициента нефтеизвлечения по-прежнему является закачка воды. Закачивается вода, добываемая с нефтью и вода из водозаборных скважин.

НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Нефтяные месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз» расположены в Исатайском районе в Западной части Атырауской области. Граничат на севере с ЗападноКазахстанской областью, на востоке - с Махабетским районом и территорией города Атырау, на западе с Курмангазинским районом. Административным центром района является районный центр Аккистау, расположенный в 85 км от г. Атырау. Связь с областным центром осуществляется по автодороге общегосударственного значения Атырау-Астрахань и железной дороге Атырау-Астрахань.

В состав НГДУ «Жайыкмунайгаз» входят следующие месторождения: С.Балгимбаева, Ровное, Ю-З.Камышитовое, Ю-В.Камышитовое, Ю-В.Новобогатинское, Жанаталап, Гран, Забурунье.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Проектными решениями предусматривается ремонт объектов, расположенных на территории НГДУ «Жайыкмунайгаз», утверждённых АО «Эмбамунайгаз» и согласованной с уполномоченным органом.

Данным проектом рассматривается ремонт объектов НГДУ "Жайыкмунайгаз":

Таблица 2.1 – Наименование работ

№	Наименование объекта	Продолжительность, мес.	Число рабочих, чел.
1	Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	10 мес	15
2	Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	10 мес	15
3	Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	10 мес	35
4	Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	10 мес	25
5	Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10 мес	25
6	Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10 мес	15
7	Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10 мес	15
8	Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10 мес	15
9	Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10 мес	10
10	Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10 мес	10
11	Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10 мес	10
12	Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	10 мес	15
13	Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	10 мес	15
14	Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)	10 мес	15

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Атырауская область находится в зоне полупустынь с характерным для них засушливыми климатическими условиями. Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау.

Рельеф местности, в основном, равнинный. Значительная площадь равнины лежит ниже уровня океана (от 0 до – 28 м). Основная часть почвенного покрова представлена бурыми и солонцеватыми почвами.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся на основании анализа статистических данных, полученных от Атырауского центра гидрометеорологии.

Рельеф территории строительства представлен слабоволнистой, наклоненной в сторону моря равниной, для которой характерны полого-увалистые и грядово-увалистые формы.

Абсолютные отметки местности имеют значения от минус 22,00м до минус 24,46м.

Поверхностные водотоки возле планируемого объекта отсутствуют. Река Урал протекает в 1 км западнее территории объекта.

Климат области резко континентальный, засушливый, лето сухое, продолжительное, жаркое, зима малоснежная, холодная. Средняя температура января -8…-11 ^{0}С, июля - +24…+25 ^{0}С. Основная водная артерия – река Урал. В этом районе преобладают, в основном, полупустынные, бурые почвы с полупустынной растительностью. Значительную часть территории области занимают солонцовые и солончаковые комплексы, а также пески, такыры, незначительное количество болотных почв (в резких понижениях, испытывающих постоянное избыточное увлажнение). В долине реки Урал имеются большие площади пойменных почв. Все виды почв отличаются малой гумусностью, малым содержанием элементов зольного питания. Среди растений наиболее распространены солянки, поташники, полыни; в пониженных местах - тростники. Встречаются также злаковые, сложноцветные, бобовые, крестоцветные (пырей, солодка, череда, лебеда). По берегам реки Урал встречаются тополевые, ивовые рощицы.

Территория Атырауской области расположена в пустынной зоне с резко континентальным климатом, короткой холодной малоснежной зимой. Абсолютные максимальные температуры и климат области формируются под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко-континентальный и крайне засушливый тип климата.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей по данным наблюдений метеостанции Исатай за 2025г, определяющие условия вредных веществ в атмосфере, представлена в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2025г

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль)	-8,8 ^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июнь)	+35,1 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	91,3 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	83,1 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	23 м/с

Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, ^{0}C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,7	-3,2	1,9	16,4	16,5	26,8	28,0	25,3	19,1	10,2	3,1	-2,7	11,3

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,6	5,1	4,2	4,3	4,0	4,5	4,3	3,9	4,5	4,1	4,8	4,1	4,4

Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость	9	14	24	14	8	11	13	7	4

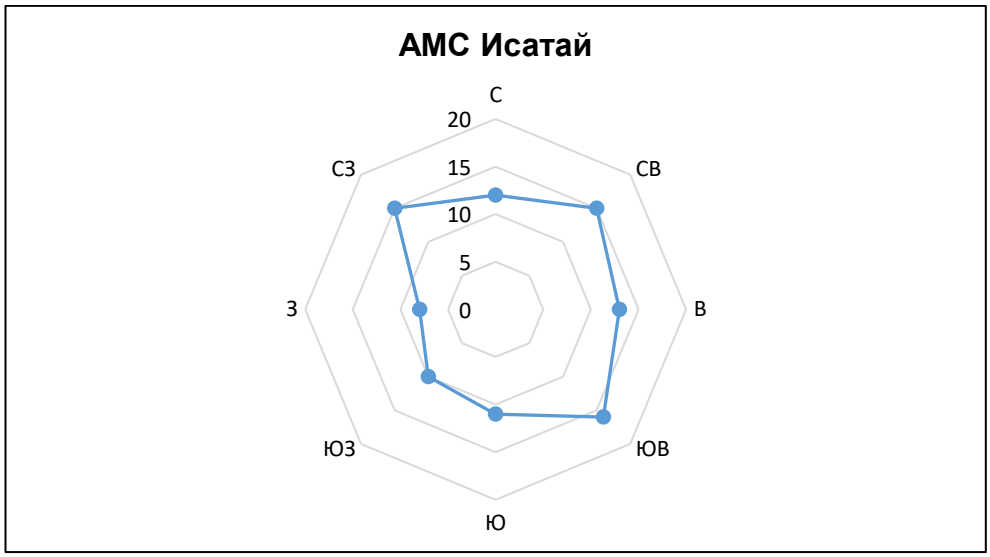


Рис. 3.1 – Роза ветров за I квартал

3.2 *Характеристика современного состояния воздушной среды*

Мониторинговые наблюдения за состоянием окружающей среды на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» проводились специалистами АФ ТОО «КМГ Инжиниринг».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятий. Контроль качества атмосферного воздуха выполнен с применением газоанализатора ГАНК-4 по следующим загрязняющим веществам: диоксид азота, оксид азота, доксид серы, сероводород, оксид углерода, углеводороды, пыль (взвешенные вещества).

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2025г приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.5 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

№ точки мониторинга	Число замеров	Фактические значения ингредиентов мг/м^3						
		Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы	сероводород	Оксид углерода	Углево-дороды	Пыль
	ПДК м.р	0,2	0,4	0,5	0,008	5,0	50,0	0,3
НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»								
I квартал 2026 год								
Месторождение Ю.З. Камышитовое								
Ж-1-01	1.	0,002	0,010	<0,025	<0,004	1,003	0,365	<0,05
Ж-1-02	2.	0,002	0,014	<0,025	<0,004	0,957	0,461	<0,05
Месторождение Ю.В. Камышитовое								
Ж-2-01	1.	0,001	0,018	<0,025	<0,004	0,821	0,426	<0,05
Ж-2-02	2.	0,002	0,020	<0,025	<0,004	0,807	0,395	<0,05
Ж-2-03	3.	0,004	0,019	<0,025	<0,004	0,772	0,356	<0,05
Месторождение Жанаталап								
Ж-3-01	1.	0,006	0,018	<0,025	<0,004	0,476	0,251	<0,05
Ж-3-02	2.	0,004	0,019	<0,025	<0,004	0,607	0,381	<0,05
Ж-3-03	3.	0,004	0,019	<0,025	<0,004	0,456	0,319	<0,05
Месторождение Ю.В. Новобогатинское								
Ж-4-01	1.	0,004	0,014	<0,025	<0,004	0,721	0,315	<0,05
Ж-4-02	2.	0,006	0,019	<0,025	<0,004	0,617	0,277	<0,05
Месторождение Ровное								
Ж-5-01	1.	0,001	0,011	<0,025	<0,004	0,211	0,291	<0,05
Ж-5-02	2.	0,002	0,012	<0,025	<0,004	0,210	0,362	<0,05
Месторождение Гран								
Ж-6-01	1.	0,005	0,017	<0,025	<0,004	0,900	0,415	<0,05
Ж-6-02	2.	0,004	0,014	<0,025	<0,004	0,910	0,405	<0,05
Месторождение Забурунье								
Ж-7-01	1.	0,006	0,044	<0,025	<0,004	1,05	0,427	<0,05
Ж-7-02	2.	0,005	0,017	<0,025	<0,004	0,975	0,385	<0,05
Ж-7-03	3.	0,004	0,018	<0,025	<0,004	0,908	0,336	<0,05
Ж-7-04	4.	0,007	0,016	<0,025	<0,004	0,948	0,449	<0,05
Месторождение Карашаганак								
Ж-8-01	1.	0,005	0,011	<0,025	<0,004	0,380	0,263	<0,05
Ж-8-02	2.	0,007	0,014	<0,025	<0,004	0,493	0,359	<0,05
Месторождение С.Балгимбаева								
Ж-9-01	1.	0,002	0,016	<0,025	<0,004	0,922	0,439	<0,05
Ж-9-02	2.	0,002	0,015	<0,025	<0,004	0,907	0,321	<0,05
Месторождение Западный Новобогат								

Ж-10-01	1.	0,003	0,015	<0,025	<0,004	0,311	0,205	<0,05
Ж-10-02	2.	0,004	0,015	<0,025	<0,004	0,190	0,317	<0,05
II квартал 2026 год								
Месторождение Ю.З. Камышитовое								
Ж-1-01	1.	0,006	0,035	<0,025	<0,004	1,22	0,522	<0,05
Ж-1-02	2.	0,007	0,045	<0,025	<0,004	1,45	0,580	<0,05
Месторождение Ю.В. Камышитовое								
Ж-2-01	1.	0,004	0,043	<0,025	<0,004	1,83	0,503	<0,05
Ж-2-02	2.	0,004	0,039	<0,025	<0,004	1,51	0,652	<0,05
Ж-2-03	3.	0,004	0,041	<0,025	<0,004	1,63	0,041	<0,05
Месторождение Жанаталап								
Ж-3-01	1.	0,004	0,025	<0,025	<0,004	1,31	0,550	<0,05
Ж-3-02	2.	0,004	0,030	<0,025	<0,004	1,13	0,434	<0,05
Ж-3-03	3.	0,005	0,030	<0,025	<0,004	1,64	0,467	<0,05
Месторождение Ю.В. Новобогатинское								
Ж-4-01	1.	0,001	0,024	<0,025	<0,004	1,11	0,263	<0,05
Ж-4-02	2.	0,002	0,027	<0,025	<0,004	0,946	0,236	<0,05
Месторождение Ровное								
Ж-5-01	1.	0,003	0,030	<0,025	<0,004	0,844	0,279	<0,05
Ж-5-02	2.	0,004	0,014	<0,025	<0,004	0,791	0,304	<0,05
Месторождение Гран								
Ж-6-01	1.	0,004	0,025	<0,025	<0,004	1,28	0,473	<0,05
Ж-6-02	2.	0,005	0,029	<0,025	<0,004	1,13	0,345	<0,05
Месторождение Забурунье								
Ж-7-01	1.	0,005	0,034	<0,025	<0,004	2,05	0,523	<0,05
Ж-7-02	2.	0,005	0,040	<0,025	<0,004	1,65	0,468	<0,05
Ж-7-03	3.	0,005	0,029	<0,025	<0,004	1,49	0,549	<0,05
Ж-7-04	4.	0,006	0,041	<0,025	<0,004	1,71	0,424	<0,05
Месторождение Карашаганак								
Ж-8-01	1.	0,002	0,025	<0,025	<0,004	0,750	0,230	<0,05
Ж-8-02	2.	0,002	0,023	<0,025	<0,004	0,788	0,254	<0,05
Месторождение С.Балгимбаева								
Ж-9-01	1.	0,002	0,036	<0,025	<0,004	1,79	0,611	<0,05
Ж-9-02	2.	0,002	0,047	<0,025	<0,004	1,50	0,538	<0,05
Месторождение Западный Новобогат								
Ж-10-01	1.	0,002	0,028	<0,025	<0,004	0,922	0,285	<0,05
Ж-10-02	2.	0,002	0,030	<0,025	<0,004	0,896	0,269	<0,05
III квартал 2026 год								
Месторождение Ю.З. Камышитовое								
Ж-1-01	1.	0,005	0,034	<0,025	<0,004	2,02	0,634	<0,05
Ж-1-02	2.	0,007	0,044	<0,025	<0,004	1,84	0,517	<0,05
Месторождение Ю.В. Камышитовое								
Ж-2-01	1.	0,006	0,023	<0,025	<0,004	1,69	0,618	<0,05
Ж-2-02	2.	0,007	0,025	<0,025	<0,004	2,22	0,567	<0,05
Ж-2-03	3.	0,005	0,028	<0,025	<0,004	1,90	0,500	<0,05
Месторождение Жанаталап								
Ж-3-01	1.	0,007	0,036	<0,025	<0,004	1,50	0,583	<0,05
Ж-3-02	2.	0,006	0,047	<0,025	<0,004	2,08	0,652	<0,05
Ж-3-03	3.	0,006	0,043	<0,025	<0,004	1,75	0,550	<0,05
Месторождение Ю.В. Новобогатинское								
Ж-4-01	1.	0,005	0,028	<0,025	<0,004	1,30	0,462	<0,05
Ж-4-02	2.	0,005	0,025	<0,025	<0,004	1,56	0,321	<0,05
Месторождение Ровное								

Ж-5-01	1.	0,004	0,026	<0,025	<0,004	1,17	0,309	<0,05
Ж-5-02	2.	0,004	0,024	<0,025	<0,004	1,04	0,284	<0,05
Месторождение Гран								
Ж-6-01	1.	0,006	0,039	<0,025	<0,004	1,69	0,551	<0,05
Ж-6-02	2.	0,006	0,034	<0,025	<0,004	1,45	0,578	<0,05
Месторождение Забурунье								
Ж-7-01	1.	0,006	0,041	<0,025	<0,004	1,43	0,473	<0,05
Ж-7-02	2.	0,006	0,040	<0,025	<0,004	1,92	0,520	<0,05
Ж-7-03	3.	0,006	0,046	<0,025	<0,004	2,03	0,558	<0,05
Ж-7-04	4.	0,005	0,043	<0,025	<0,004	1,80	0,614	<0,05
Месторождение Карашаганак								
Ж-8-01	1.	0,004	0,024	<0,025	<0,004	0,957	0,274	<0,05
Ж-8-02	2.	0,004	0,028	<0,025	<0,004	0,867	0,309	<0,05
Месторождение С.Балгимбаева								
Ж-9-01	1.	0,007	0,044	<0,025	<0,004	2,18	0,575	<0,05
Ж-9-02	2.	0,006	0,048	<0,025	<0,004	1,95	0,616	<0,05
Месторождение Западный Новобогат								
Ж-10-01	1.	0,005	0,022	<0,025	<0,004	1,08	0,273	<0,05
Ж-10-02	2.	0,004	0,025	<0,025	<0,004	0,987	0,228	<0,05

Вывод: Анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождении показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест

3.3 *Источники и масштабы расчетного химического загрязнения*

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Всего выявлено 30 организованных и 62 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское:

- источник 0001 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. двигателем
- источник 0002 – Компрессор с ДВС
- источник 0003 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)
- источник 6001 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами
- источник 6003 – Уплотнение грунта катками
- источник 6004 – Гудронатор ручной
- источник 6005 – Покрасочный пост
- источник 6006 – Сварочный пост
- источник 6007 – Разгрузка пылящих материалов
- источник 6008 – Транспортировка пылящих материалов

Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева

- источник 0004 – Компрессор с ДВС
- источник 6009 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6010 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами
- источник 6011 – Уплотнение грунта катками
- источник 6012 – Гудронатор ручной
- источник 6013 – Покрасочный пост
- источник 6014 – Сварочный пост
- источник 6015 – Разгрузка пылящих материалов

Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое

- источник 0005 – Дизельная электростанция
- источник 0006 – Компрессор с ДВС
- источник 0007 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)
- источник 0008 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. двигателем
- источник 6016 – Пескоструйный аппарат
- источник 6017 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6018 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами
- источник 6019 – Уплотнение грунта катками
- источник 6020 – Гудронатор ручной
- источник 6021 – Покрасочный пост
- источник 6022 – Сварочный пост
- источник 6023 – Разгрузка пылящих материалов

Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское

- источник 0009 – Дизельная электростанция
- источник 0010 – Компрессор с ДВС
- источник 0011 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)
- источник 0012 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. двигателем
- источник 6024 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6025 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами
- источник 6026 – Уплотнение грунта катками
- источник 6027 – Покрасочный пост
- источник 6028 – Сварочный пост

- источник 6029 – Разгрузка пылящих материалов

Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0013 – Дизельная электростанция
- источник 0014 – Компрессор с ДВС
- источник 0015 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)
- источник 0016 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. двигателем
- источник 6030 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6031 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами
- источник 6032 – Уплотнение грунта катками
- источник 6033 – Покрасочный пост
- источник 6034 – Сварочный пост
- источник 6035 – Разгрузка пылящих материалов

Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0017 – Дизельная электростанция
- источник 0018 – Компрессор с ДВС
- источник 0019 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)
- источник 6036 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6037 – Уплотнение грунта катками
- источник 6038 – Гудронатор ручной
- источник 6039 – Покрасочный пост
- источник 6040 – Сварочный пост
- источник 6041 – Разгрузка пылящих материалов

Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0020 – Дизельная электростанция
- источник 0021 – Компрессор с ДВС
- источник 0022 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. Двигателем
- источник 0023 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)
- источник 6042 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6043 – Покрасочный пост
- источник 6044 – Сварочный пост
- источник 6045 – Разгрузка пылящих материалов

Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0024 – Компрессор с ДВС
- источник 0025 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)
- источник 6046 – Планировка грунта бульдозерами
- источник 6047 – Гудронатор ручной
- источник 6048 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами
- источник 6049 – Уплотнение грунта катками
- источник 6050 – Сварочный пост
- источник 6051 – Покрасочный пост

Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0026 – Компрессор с ДВС
- источник 6052 – Пескоструйный аппарат
- источник 6053 – Покрасочный пост

Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0027 – Компрессор с ДВС
- источник 6054 – Пескоструйный аппарат

- источник 6055 – Покрасочный пост

Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0028 – Компрессор с ДВС
- источник 6056 – Пескоструйный аппарат
- источник 6057 – Покрасочный пост

- **Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое**
- источник 6058 – Покрасочный пост

Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое

- источник 0029 – Компрессор с ДВС
- источник 6059 – Пескоструйный аппарат
- источник 6060 – Покрасочный пост

Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)

- источник 0030 – Компрессор с ДВС
- источник 6061 – Пескоструйный аппарат
- источник 6062 – Покрасочный пост

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями сборников методик, а также отраслевыми методиками для автомобильного транспорта и нефтехимического оборудования.

Таблица 3.6 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,05944	0,003095765	0,07739412
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,006305	0,0003161644	0,3161644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,532396553	0,574345204	14,3586301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,086511688	0,09333105465	1,55551758
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,035777788	0,04988418	0,9976836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,24827273308	0,0801484932	1,60296986
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,87223698009	0,512078446	0,17069282

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,003257	0,000037464	0,0074928
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	0,012464	0,000155978	0,00519927
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			3	2,147025	0,07847870658	0,39239353
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	4,82222222216	0,67018673561	1,11697789
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000000667	0,00000091575	0,91574515
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,52496777778	0,07072774543	0,70727745
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			4	0,15833333334	0,00082346	0,0082346
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,22222222224	0,00623306628	0,00124661
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,19666666665	0,0021026	0,00300371
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	1,92775833335	0,44752997275	4,47529973
1240	Этилацетат (674)	0,1			4	0,23333333334	0,2343698	2,343698
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,007666659	0,009976836	0,9976836
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	2,02222222216	0,2871807279	0,82051637
1411	Циклогексанон (654)	0,04			3	0,276	0,00010820304	0,00270508
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		4,44444444448	1,60327945942	1,60327946
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	7,33106723676	0,270416333	0,27041633
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	1,03333333338	0,3158397219	2,10559815
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		2	0,00701703948	0,00019163262	0,09581631

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,005288	0,00013434912	0,00134349
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	17,81927693	0,153341576	1,02227717
	В С Е Г О :					**45,03550716**	**5,464314591**	**35,97525718**

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период работ составит **45,03550716 г/с** и **5,464314591 т/г.**

3.4 *Рассеивания вредных веществ в атмосферу*

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, расчет рассеивания на период благоустройства проводить нецелесообразно.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04 2008 г. № 100-п).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в

приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 4.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентрации

Карты рассевания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и результаты расчета загрязнения атмосферы представлены таблицами в приложении.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок НГДУ показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

По условиям самоочищения атмосферы от промышленных выбросов — это относительно благоприятный район. Дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град. Большие скорости ветра, практически отсутствие штилей в течение всего года создают условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов в приземном слое.

Загрязнения атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

3.5 *Возможные залповые и аварийные выбросы*

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присуши многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

На предприятии разработан план мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и действий персонала при их возникновении. В последнее время состояние оборудования требует значительных ремонтов и дополнительной оснастки, в связи с этим для сокращения аварий на нефтепроводах необходима своевременная их диагностика, планово-предупредительный и капитальный ремонты оборудования с заменой на новое.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение пересмотра правилам техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

3.6 *Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух*

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);

- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

3.7 *Определение декларируемых выбросов загрязняющих веществ*

Предложения по нормативам НДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период строительства представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Нормативы выбросов звгрязняющих веществ на период ремонта

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,00743	0,0005873	0,00743	0,0005873	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,00743	0,0005873	0,00743	0,0005873	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,00743	0,0008239	0,00743	0,0008239	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,00743	0,00055443	0,00743	0,00055443	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,00743	0,00032214	0,00743	0,00032214	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,00743	0,000016845	0,00743	0,000016845	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,00743	0,00009554	0,00743	0,00009554	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,00743	0,00010831	0,00743	0,00010831	2027
Итого:				0,05944	0,003095765	0,05944	0,003095765	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,05944	0,003095765	0,05944	0,003095765	2027
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,000784	0,00006104	0,000784	0,00006104	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,000784	0,00006104	0,000784	0,00006104	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,000784	0,00008099	0,000784	0,00008099	2027

Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,000784	0,000057856	0,000784	0,000057856	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,000784	0,000033443	0,000784	0,000033443	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,000784	1,4304E-06	0,000784	1,4304E-06	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,000784	0,00000893	0,000784	0,00000893	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,000817	0,000011435	0,000817	0,000011435	2027
Итого:				0,006305	0,000316164	0,006305	0,000316164	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,006305	0,000316164	0,006305	0,000316164	2027
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			0,018311111	0,0010922	0,018311111	0,0010922	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			0,018311111	0,09290924	0,018311111	0,09290924	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			0,018311111	0,006350928	0,018311111	0,006350928	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			0,018311111	0,17405884	0,018311111	0,17405884	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			0,018311111	0,015696376	0,018311111	0,015696376	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0007			0,008784	0,000948	0,008784	0,000948	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			0,018311111	0,003243232	0,018311111	0,003243232	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			0,018311111	0,154361744	0,018311111	0,154361744	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			0,018311111	0,001686632	0,018311111	0,001686632	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0011			0,0088	0,0000804	0,0088	0,0000804	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			0,018311111	0,00016856	0,018311111	0,00016856	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			0,018311111	0,000957008	0,018311111	0,000957008	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			0,018311111	0,000658072	0,018311111	0,000658072	2027

Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0015			0,008936	0,000001608	0,008936	0,000001608	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			0,018311111	0,00006708	0,018311111	0,00006708	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			0,018311111	0,002314432	0,018311111	0,002314432	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			0,018311111	0,000167528	0,018311111	0,000167528	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0019			0,00876	0,000002636	0,00876	0,000002636	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			0,018311111	0,00024768	0,018311111	0,00024768	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			0,018311111	0,009306232	0,018311111	0,009306232	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			0,018311111	0,000040936	0,018311111	0,000040936	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0023			0,00864	0,0004176	0,00864	0,0004176	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			0,018311111	0,000399728	0,018311111	0,000399728	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0025			0,008584	0,000004016	0,008584	0,000004016	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			0,018311111	0,010207512	0,018311111	0,010207512	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			0,018311111	0,014510608	0,018311111	0,014510608	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			0,018311111	0,013009392	0,018311111	0,013009392	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			0,018311111	0,043031304	0,018311111	0,043031304	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			0,018311111	0,02752	0,018311111	0,02752	2027
Итого:				0,473659553	0,573459524	0,473659553	0,573459524	2027
Неорганизованные источники								

Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,00831	0,00013141	0,00831	0,00013141	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,000567	0,00000553	0,000567	0,00000553	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,00831	0,00019477	0,00831	0,00019477	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,00831	0,000175711	0,00831	0,000175711	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,00831	0,000019932	0,00831	0,000019932	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,00831	0,000037393	0,00831	0,000037393	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,00831	0,000236676	0,00831	0,000236676	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,00831	0,000084258	0,00831	0,000084258	2027
Итого:				0,058737	0,00088568	0,058737	0,00088568	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,532396553	0,574345204	0,532396553	0,574345204	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			0,002975556	0,000177483	0,002975556	0,000177483	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			0,002975556	0,015097752	0,002975556	0,015097752	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			0,002975556	0,001032026	0,002975556	0,001032026	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			0,002975556	0,028284562	0,002975556	0,028284562	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			0,002975556	0,002550661	0,002975556	0,002550661	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0007			0,0014274	0,00015405	0,0014274	0,00015405	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			0,002975556	0,000527025	0,002975556	0,000527025	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			0,002975556	0,025083783	0,002975556	0,025083783	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			0,002975556	0,000274078	0,002975556	0,000274078	2027

Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0011			0,00143	0,000013065	0,00143	0,000013065	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			0,002975556	0,000027391	0,002975556	0,000027391	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			0,002975556	0,000155514	0,002975556	0,000155514	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			0,002975556	0,000106937	0,002975556	0,000106937	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0015			0,0014521	2,613E-07	0,0014521	2,613E-07	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			0,002975556	0,000010901	0,002975556	0,000010901	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			0,002975556	0,000376095	0,002975556	0,000376095	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			0,002975556	0,000027223	0,002975556	0,000027223	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0019			0,0014235	4,2835E-07	0,0014235	4,2835E-07	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			0,002975556	0,000040248	0,002975556	0,000040248	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			0,002975556	0,001512263	0,002975556	0,001512263	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			0,002975556	0,000006652	0,002975556	0,000006652	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0023			0,001404	0,00006786	0,001404	0,00006786	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			0,002975556	0,000064956	0,002975556	0,000064956	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0025			0,0013949	6,526E-07	0,0013949	6,526E-07	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			0,002975556	0,001658721	0,002975556	0,001658721	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			0,002975556	0,002357974	0,002975556	0,002357974	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			0,002975556	0,002114026	0,002975556	0,002114026	2027

Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			0,002975556	0,006992587	0,002975556	0,006992587	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			0,002975556	0,004472	0,002975556	0,004472	2027
Итого:				0,076969688	0,093187175	0,076969688	0,093187175	2027
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,00135	0,000021359	0,00135	0,000021359	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,000092	0,000000899	0,000092	0,000000899	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,00135	0,00003163	0,00135	0,00003163	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,00135	0,000028519	0,00135	0,000028519	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,00135	3,2386E-06	0,00135	3,2386E-06	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,00135	6,0738E-06	0,00135	6,0738E-06	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,00135	3,84606E-05	0,00135	3,84606E-05	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,00135	1,36994E-05	0,00135	1,36994E-05	2027
Итого:				0,009542	0,000143879	0,009542	0,000143879	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,086511688	0,093331055	0,086511688	0,093331055	2027
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			0,001555556	0,00009525	0,001555556	0,00009525	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			0,001555556	0,00810255	0,001555556	0,00810255	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			0,001555556	0,00055386	0,001555556	0,00055386	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			0,001555556	0,01517955	0,001555556	0,01517955	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			0,001555556	0,00136887	0,001555556	0,00136887	2027

Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			0,001555556	0,00028284	0,001555556	0,00028284	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			0,001555556	0,01346178	0,001555556	0,01346178	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			0,001555556	0,00014709	0,001555556	0,00014709	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			0,001555556	0,0000147	0,001555556	0,0000147	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			0,001555556	0,00008346	0,001555556	0,00008346	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			0,001555556	0,00005739	0,001555556	0,00005739	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			0,001555556	0,00000585	0,001555556	0,00000585	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			0,001555556	0,00020184	0,001555556	0,00020184	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			0,001555556	0,00001461	0,001555556	0,00001461	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			0,001555556	0,0000216	0,001555556	0,0000216	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			0,001555556	0,00081159	0,001555556	0,00081159	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			0,001555556	0,00000357	0,001555556	0,00000357	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			0,001555556	0,00003486	0,001555556	0,00003486	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			0,001555556	0,00089019	0,001555556	0,00089019	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			0,001555556	0,00126546	0,001555556	0,00126546	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			0,001555556	0,00113454	0,001555556	0,00113454	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			0,001555556	0,00375273	0,001555556	0,00375273	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			0,001555556	0,0024	0,001555556	0,0024	2027
Итого:				0,035777788	0,04988418	0,035777788	0,04988418	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,035777788	0,04988418	0,035777788	0,04988418	2027
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Организованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			0,002444444	0,000142875	0,002444444	0,000142875	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			0,002444444	0,012153825	0,002444444	0,012153825	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			0,002444444	0,00083079	0,002444444	0,00083079	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			0,002444444	0,022769325	0,002444444	0,022769325	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			0,002444444	0,002053305	0,002444444	0,002053305	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0007			0,032157468	0,0034692	0,032157468	0,0034692	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			0,002444444	0,00042426	0,002444444	0,00042426	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			0,002444444	0,02019267	0,002444444	0,02019267	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			0,002444444	0,000220635	0,002444444	0,000220635	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0011			0,032152231	0,000294	0,032152231	0,000294	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			0,002444444	0,00002205	0,002444444	0,00002205	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			0,002444444	0,00012519	0,002444444	0,00012519	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			0,002444444	0,000086085	0,002444444	0,000086085	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0015			0,032666667	0,00000588	0,032666667	0,00000588	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			0,002444444	0,000008775	0,002444444	0,000008775	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			0,002444444	0,00030276	0,002444444	0,00030276	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			0,002444444	0,000021915	0,002444444	0,000021915	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное	0019			0,032044534	9,6432E-06	0,032044534	9,6432E-06	2027

помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое								
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			0,002444444	0,0000324	0,002444444	0,0000324	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			0,002444444	0,001217385	0,002444444	0,001217385	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			0,002444444	0,000005355	0,002444444	0,000005355	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0023			0,031614048	0,0015288	0,031614048	0,0015288	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			0,002444444	0,00005229	0,002444444	0,00005229	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0025			0,031415573	0,0000147	0,031415573	0,0000147	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			0,002444444	0,001335285	0,002444444	0,001335285	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			0,002444444	0,00189819	0,002444444	0,00189819	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			0,002444444	0,00170181	0,002444444	0,00170181	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			0,002444444	0,005629095	0,002444444	0,005629095	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			0,002444444	0,0036	0,002444444	0,0036	2027
Итого:				0,248272733	0,080148493	0,248272733	0,080148493	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,248272733	0,080148493	0,248272733	0,080148493	2027
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			0,016	0,0009525	0,016	0,0009525	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			0,016	0,0810255	0,016	0,0810255	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			0,016	0,0055386	0,016	0,0055386	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			0,016	0,1517955	0,016	0,1517955	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			0,016	0,0136887	0,016	0,0136887	2027

Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0007			0,076018505	0,008201	0,076018505	0,008201	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			0,016	0,0028284	0,016	0,0028284	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			0,016	0,1346178	0,016	0,1346178	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			0,016	0,0014709	0,016	0,0014709	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0011			0,076006124	0,000695	0,076006124	0,000695	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			0,016	0,000147	0,016	0,000147	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			0,016	0,0008346	0,016	0,0008346	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			0,016	0,0005739	0,016	0,0005739	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0015			0,077222222	0,0000139	0,077222222	0,0000139	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			0,016	0,0000585	0,016	0,0000585	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			0,016	0,0020184	0,016	0,0020184	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			0,016	0,0001461	0,016	0,0001461	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0019			0,075751534	0,000022796	0,075751534	0,000022796	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			0,016	0,000216	0,016	0,000216	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			0,016	0,0081159	0,016	0,0081159	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			0,016	0,0000357	0,016	0,0000357	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0023			0,07473389	0,003614	0,07473389	0,003614	2027

Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			0,016	0,0003486	0,016	0,0003486	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0025			0,074264705	0,00003475	0,074264705	0,00003475	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			0,016	0,0089019	0,016	0,0089019	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			0,016	0,0126546	0,016	0,0126546	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			0,016	0,0113454	0,016	0,0113454	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			0,016	0,0375273	0,016	0,0375273	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			0,016	0,024	0,016	0,024	2027
Итого:				0,82199698	0,511423246	0,82199698	0,511423246	2027
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,00628	0,0000613	0,00628	0,0000613	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,00628	0,0000613	0,00628	0,0000613	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,00628	0,0003729	0,00628	0,0003729	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,00628	0,00003725	0,00628	0,00003725	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,00628	0,00003125	0,00628	0,00003125	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,00628	0,00001889	0,00628	0,00001889	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,00628	0,00006768	0,00628	0,00006768	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,00628	0,00000463	0,00628	0,00000463	2027
Итого:				0,05024	0,0006552	0,05024	0,0006552	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,87223698	0,512078446	0,87223698	0,512078446	2027
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,000354	0,00000346	0,000354	0,00000346	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,000354	0,00000346	0,000354	0,00000346	2027

Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,000439	0,00002121	0,000439	0,00002121	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,000439	0,000002185	0,000439	0,000002185	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,000439	0,000001847	0,000439	0,000001847	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,000439	0,000001119	0,000439	0,000001119	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,000439	0,000003922	0,000439	0,000003922	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,000354	0,000000261	0,000354	0,000000261	2027
Итого:				0,003257	0,000037464	0,003257	0,000037464	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,003257	0,000037464	0,003257	0,000037464	2027
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,001558	0,0000152	0,001558	0,0000152	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,001558	0,0000152	0,001558	0,0000152	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,001558	0,0000902	0,001558	0,0000902	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,001558	0,00000816	0,001558	0,00000816	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,001558	0,00000667	0,001558	0,00000667	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,001558	0,000004	0,001558	0,000004	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,001558	0,0000154	0,001558	0,0000154	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,001558	0,000001148	0,001558	0,000001148	2027
Итого:				0,012464	0,000155978	0,012464	0,000155978	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,012464	0,000155978	0,012464	0,000155978	2027

0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,298666667	0,034106647	0,298666667	0,034106647	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,298666667	0,025629442	0,298666667	0,025629442	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,316666667	0,008232073	0,316666667	0,008232073	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6027			0,25	0,003061905	0,25	0,003061905	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,2009	0,000498735	0,2009	0,000498735	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,25	0,00035343	0,25	0,00035343	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6043			0,25	0,00062559	0,25	0,00062559	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,25	0,00434716	0,25	0,00434716	2027
Теплоизоляция буферной емкости V-125м3 м/р Ю.З.Камышитовое НГДУ "Жайыкмунайгаз	6058			0,010708333	0,000120276	0,010708333	0,000120276	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	6060			0,010708333	0,0010023	0,010708333	0,0010023	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	6062			0,010708333	0,00050115	0,010708333	0,00050115	2027
Итого:				2,147025	0,078478707	2,147025	0,078478707	2027
Всего по загрязняющему веществу:				2,147025	0,078478707	2,147025	0,078478707	2027
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,344444444	0,004479672	0,344444444	0,004479672	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,344444444	0,004479672	0,344444444	0,004479672	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,344444444	0,532989066	0,344444444	0,532989066	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6027			0,344444444	0,004052633	0,344444444	0,004052633	2027

Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,344444444	0,009879384	0,344444444	0,009879384	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,344444444	6,00101E-05	0,344444444	6,00101E-05	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6043			0,344444444	0,02730826	0,344444444	0,02730826	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,344444444	0,000000403	0,344444444	0,000000403	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6053			0,344444444	0,007224018	0,344444444	0,007224018	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6055			0,344444444	0,006432009	0,344444444	0,006432009	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6057			0,344444444	0,006432009	0,344444444	0,006432009	2027
Теплоизоляция буферной емкости V-125м3 м/р Ю.З.Камышитовое НГДУ "Жайыкмунайгаз	6058			0,344444444	0,0047424	0,344444444	0,0047424	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	6060			0,344444444	0,03952	0,344444444	0,03952	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	6062			0,344444444	0,0225872	0,344444444	0,0225872	2027
Итого:				4,822222222	0,670186736	4,822222222	0,670186736	2027
Всего по загрязняющему веществу:				4,822222222	0,670186736	4,822222222	0,670186736	2027
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			2,90E-08	2,00E-09	2,90E-08	2,00E-09	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			2,90E-08	0,000000149	2,90E-08	0,000000149	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			2,90E-08	1,00E-08	2,90E-08	1,00E-08	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			2,90E-08	0,000000278	2,90E-08	0,000000278	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			2,90E-08	2,50E-08	2,90E-08	2,50E-08	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			2,90E-08	5,00E-09	2,90E-08	5,00E-09	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			2,90E-08	0,000000247	2,90E-08	0,000000247	2027

Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			2,90E-08	3,00E-09	2,90E-08	3,00E-09	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			2,90E-08	2,70E-10	2,90E-08	2,70E-10	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			2,90E-08	2,00E-09	2,90E-08	2,00E-09	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			2,90E-08	1,00E-09	2,90E-08	1,00E-09	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			2,90E-08	1,07E-10	2,90E-08	1,07E-10	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			2,90E-08	4,00E-09	2,90E-08	4,00E-09	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			2,90E-08	2,68E-10	2,90E-08	2,68E-10	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			2,90E-08	3,96E-10	2,90E-08	3,96E-10	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			2,90E-08	1,50E-08	2,90E-08	1,50E-08	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			2,90E-08	6,55E-11	2,90E-08	6,55E-11	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			2,90E-08	6,39E-10	2,90E-08	6,39E-10	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			2,90E-08	1,60E-08	2,90E-08	1,60E-08	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			2,90E-08	2,30E-08	2,90E-08	2,30E-08	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			2,90E-08	2,10E-08	2,90E-08	2,10E-08	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			2,90E-08	6,90E-08	2,90E-08	6,90E-08	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			2,90E-08	4,40E-08	2,90E-08	4,40E-08	2027
Итого:				0,000000667	9,1575E-07	0,000000667	9,1575E-07	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000667	9,1575E-07	0,000000667	9,1575E-07	2027
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,026388889	0,00071457	0,026388889	0,00071457	2027

Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,026388889	0,00071457	0,026388889	0,00071457	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,083333333	0,057268745	0,083333333	0,057268745	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,026388889	0,00000323	0,026388889	0,00000323	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,026388889	0,000005795	0,026388889	0,000005795	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,026388889	0,00076	0,026388889	0,00076	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6053			0,10323	0,004784418	0,10323	0,004784418	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6055			0,10323	0,003238209	0,10323	0,003238209	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6057			0,10323	0,003238209	0,10323	0,003238209	2027
Итого:				0,524967778	0,070727745	0,524967778	0,070727745	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,524967778	0,070727745	0,524967778	0,070727745	2027
1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,026388889	0,00000057	0,026388889	0,00000057	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,026388889	0,00000057	0,026388889	0,00000057	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,026388889	0,000053295	0,026388889	0,000053295	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,026388889	0,00000323	0,026388889	0,00000323	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,026388889	0,000005795	0,026388889	0,000005795	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,026388889	0,00076	0,026388889	0,00076	2027
Итого:				0,158333333	0,00082346	0,158333333	0,00082346	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,158333333	0,00082346	0,158333333	0,00082346	2027
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								

Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,055555556	0,000034	0,055555556	0,000034	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6053			0,055555556	0,002535533	0,055555556	0,002535533	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6055			0,055555556	0,001831767	0,055555556	0,001831767	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6057			0,055555556	0,001831767	0,055555556	0,001831767	2027
Итого:				0,222222222	0,006233066	0,222222222	0,006233066	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,222222222	0,006233066	0,222222222	0,006233066	2027
1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,063333333	0,000221	0,063333333	0,000221	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6053			0,044444444	0,0004896	0,044444444	0,0004896	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6055			0,044444444	0,000696	0,044444444	0,000696	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6057			0,044444444	0,000696	0,044444444	0,000696	2027
Итого:				0,196666667	0,0021026	0,196666667	0,0021026	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,196666667	0,0021026	0,196666667	0,0021026	2027
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,116666667	0,004321872	0,116666667	0,004321872	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,116666667	0,004321872	0,116666667	0,004321872	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,116666667	0,379769508	0,116666667	0,379769508	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6027			0,066666667	0,000787595	0,066666667	0,000787595	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,066666667	0,001915291	0,066666667	0,001915291	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,066666667	1,47666E-05	0,066666667	1,47666E-05	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6043			0,066666667	0,005291773	0,066666667	0,005291773	2027

Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,066666667	7,80E-08	0,066666667	7,80E-08	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6053			0,25885	0,010364671	0,25885	0,010364671	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6055			0,25885	0,005746336	0,25885	0,005746336	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6057			0,25885	0,005746336	0,25885	0,005746336	2027
Теплоизоляция буферной емкости V-125м3 м/р Ю.З.Камышитовое НГДУ "Жайыкмунайгаз	6058			0,155958333	0,002126124	0,155958333	0,002126124	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	6060			0,155958333	0,0177177	0,155958333	0,0177177	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	6062			0,155958333	0,00940605	0,155958333	0,00940605	2027
Итого:				1,927758333	0,447529973	1,927758333	0,447529973	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,927758333	0,447529973	1,927758333	0,447529973	2027
1240, Этилацетат (674)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,077777778	0,002856	0,077777778	0,002856	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,077777778	0,002856	0,077777778	0,002856	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,077777778	0,2286578	0,077777778	0,2286578	2027
Итого:				0,233333333	0,2343698	0,233333333	0,2343698	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,233333333	0,2343698	0,233333333	0,2343698	2027
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			0,000333333	0,00001905	0,000333333	0,00001905	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			0,000333333	0,00162051	0,000333333	0,00162051	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			0,000333333	0,000110772	0,000333333	0,000110772	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			0,000333333	0,00303591	0,000333333	0,00303591	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			0,000333333	0,000273774	0,000333333	0,000273774	2027

Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			0,000333333	0,000056568	0,000333333	0,000056568	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			0,000333333	0,002692356	0,000333333	0,002692356	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			0,000333333	0,000029418	0,000333333	0,000029418	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			0,000333333	0,00000294	0,000333333	0,00000294	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			0,000333333	0,000016692	0,000333333	0,000016692	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			0,000333333	0,000011478	0,000333333	0,000011478	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			0,000333333	0,00000117	0,000333333	0,00000117	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			0,000333333	0,000040368	0,000333333	0,000040368	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			0,000333333	0,000002922	0,000333333	0,000002922	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			0,000333333	0,00000432	0,000333333	0,00000432	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			0,000333333	0,000162318	0,000333333	0,000162318	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			0,000333333	0,000000714	0,000333333	0,000000714	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			0,000333333	0,000006972	0,000333333	0,000006972	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			0,000333333	0,000178038	0,000333333	0,000178038	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			0,000333333	0,000253092	0,000333333	0,000253092	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			0,000333333	0,000226908	0,000333333	0,000226908	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			0,000333333	0,000750546	0,000333333	0,000750546	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			0,000333333	0,00048	0,000333333	0,00048	2027
Итого:				0,007666659	0,009976836	0,007666659	0,009976836	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,007666659	0,009976836	0,007666659	0,009976836	2027
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								

Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,144444444	0,002224056	0,144444444	0,002224056	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,144444444	0,002224056	0,144444444	0,002224056	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,144444444	0,251337231	0,144444444	0,251337231	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6027			0,144444444	0,001708216	0,144444444	0,001708216	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,144444444	0,004151521	0,144444444	0,004151521	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,144444444	3,37193E-05	0,144444444	3,37193E-05	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6043			0,144444444	0,011468959	0,144444444	0,011468959	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,144444444	0,000000169	0,144444444	0,000000169	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6053			0,144444444	0,0005532	0,144444444	0,0005532	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6055			0,144444444	0,0006714	0,144444444	0,0006714	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6057			0,144444444	0,0006714	0,144444444	0,0006714	2027
Теплоизоляция буферной емкости V-125м3 м/р Ю.З.Камышитовое НГДУ "Жайыкмунайгаз	6058			0,144444444	0,0008112	0,144444444	0,0008112	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	6060			0,144444444	0,00676	0,144444444	0,00676	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	6062			0,144444444	0,0045656	0,144444444	0,0045656	2027
Итого:				2,022222222	0,287180728	2,022222222	0,287180728	2027
Всего по загрязняющему веществу:				2,022222222	0,287180728	2,022222222	0,287180728	2027
1411, Циклогексанон (654)								
Неорганизованные источники								
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,0552	3,3385E-05	0,0552	3,3385E-05	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6027			0,0552	1,52021E-05	0,0552	1,52021E-05	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,0552	0,000014904	0,0552	0,000014904	2027

Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,0552	0,000014904	0,0552	0,000014904	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6043			0,0552	0,000029808	0,0552	0,000029808	2027
Итого:				0,276	0,000108203	0,276	0,000108203	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,276	0,000108203	0,276	0,000108203	2027
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,555555556	0,747448433	0,555555556	0,747448433	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,555555556	0,734963213	0,555555556	0,734963213	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,555555556	0,003048857	0,555555556	0,003048857	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6027			0,555555556	0,003639085	0,555555556	0,003639085	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,555555556	0,000562255	0,555555556	0,000562255	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,555555556	0,000394715	0,555555556	0,000394715	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6043			0,555555556	0,10944745	0,555555556	0,10944745	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,555555556	0,00377545	0,555555556	0,00377545	2027
Итого:				4,444444444	1,603279459	4,444444444	1,603279459	2027
Всего по загрязняющему веществу:				4,444444444	1,603279459	4,444444444	1,603279459	2027
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001			0,008	0,00047625	0,008	0,00047625	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0002			0,008	0,04051275	0,008	0,04051275	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0003			2,583259117	0,008792265	2,583259117	0,008792265	2027

Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0004			0,008	0,0027693	0,008	0,0027693	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005			0,008	0,07589775	0,008	0,07589775	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0006			0,008	0,00684435	0,008	0,00684435	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0007			0,005057395	0,0005456	0,005057395	0,0005456	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0008			0,008	0,0014142	0,008	0,0014142	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009			0,008	0,0673089	0,008	0,0673089	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0010			0,008	0,00073545	0,008	0,00073545	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0011			0,007983377	0,000073	0,007983377	0,000073	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0012			0,008	0,0000735	0,008	0,0000735	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013			0,008	0,0004173	0,008	0,0004173	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0014			0,008	0,00028695	0,008	0,00028695	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0015			2,777777778	0,0005	2,777777778	0,0005	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0016			0,008	0,00002925	0,008	0,00002925	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017			0,008	0,0010092	0,008	0,0010092	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0018			0,008	0,00007305	0,008	0,00007305	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0019			0,432657033	0,0001302	0,432657033	0,0001302	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020			0,008	0,000108	0,008	0,000108	2027

Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0021			0,008	0,00405795	0,008	0,00405795	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0022			0,008	0,00001785	0,008	0,00001785	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0023			0,00041358	0,00002	0,00041358	0,00002	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024			0,008	0,0001743	0,008	0,0001743	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0025			0,864436888	0,000404488	0,864436888	0,000404488	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026			0,008	0,00445095	0,008	0,00445095	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027			0,008	0,0063273	0,008	0,0063273	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028			0,008	0,0056727	0,008	0,0056727	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029			0,008	0,01876365	0,008	0,01876365	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030			0,008	0,012	0,008	0,012	2027
Итого:				6,855585167	0,259886453	6,855585167	0,259886453	2027
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6004			0,0671551	0,00423155	0,0671551	0,00423155	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6012			0,0671551	0,00423155	0,0671551	0,00423155	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6020			0,17252726	0,00144949	0,17252726	0,00144949	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6038			0,10254814	0,0002056	0,10254814	0,0002056	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6047			0,06609647	0,00041169	0,06609647	0,00041169	2027
Итого:				0,47548207	0,01052988	0,47548207	0,01052988	2027
Всего по загрязняющему веществу:				7,331067237	0,270416333	7,331067237	0,270416333	2027
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6005			0,116666667	0,029722794	0,116666667	0,029722794	2027

Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6013			0,116666667	0,023434067	0,116666667	0,023434067	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6021			0,121666667	0,243240717	0,121666667	0,243240717	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6027			0,121666667	0,003213169	0,121666667	0,003213169	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6033			0,121666667	0,005302215	0,121666667	0,005302215	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6039			0,091666667	0,00018422	0,091666667	0,00018422	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6043			0,091666667	0,000389448	0,091666667	0,000389448	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6051			0,091666667	0,003161157	0,091666667	0,003161157	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6053			0,011666667	0,000436968	0,011666667	0,000436968	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6055			0,011666667	0,000218484	0,011666667	0,000218484	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6057			0,011666667	0,000218484	0,011666667	0,000218484	2027
Теплоизоляция буферной емкости V-125м3 м/р Ю.З.Камышитовое НГДУ "Жайыкмунайгаз	6058			0,041666667	0,000468	0,041666667	0,000468	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	6060			0,041666667	0,0039	0,041666667	0,0039	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	6062			0,041666667	0,00195	0,041666667	0,00195	2027
Итого:				1,033333333	0,315839722	1,033333333	0,315839722	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,033333333	0,315839722	1,033333333	0,315839722	2027
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0007			0,001154442	0,000124543	0,001154442	0,000124543	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0011			0,001215004	0,00001111	0,001215004	0,00001111	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0015			0,001234444	2,222E-07	0,001234444	2,222E-07	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное	0019			0,001150396	3,4619E-07	0,001150396	3,4619E-07	2027

помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое								
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0023			0,001134934	5,48834E-05	0,001134934	5,48834E-05	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0025			0,001127819	5,2773E-07	0,001127819	5,2773E-07	2027
Итого:				0,007017039	0,000191633	0,007017039	0,000191633	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,007017039	0,000191633	0,007017039	0,000191633	2027
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)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6006			0,000661	0,00002047	0,000661	0,00002047	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6014			0,000661	0,00002047	0,000661	0,00002047	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6022			0,000661	0,00005244	0,000661	0,00005244	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6028			0,000661	0,00001736	0,000661	0,00001736	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6034			0,000661	0,0000108	0,000661	0,0000108	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6040			0,000661	1,88812E-06	0,000661	1,88812E-06	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6044			0,000661	0,000007904	0,000661	0,000007904	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6050			0,000661	0,000003017	0,000661	0,000003017	2027
Итого:				0,005288	0,000134349	0,005288	0,000134349	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,005288	0,000134349	0,005288	0,000134349	2027
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6001			0,0308615	0,00078912	0,0308615	0,00078912	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6002			3,34827663	0,00120834	3,34827663	0,00120834	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6003			0,0010469	0,0000279	0,0010469	0,0000279	2027

Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6007			0,98	0,0005087	0,98	0,0005087	2027
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	6008			0,0085067	0,000005	0,0085067	0,000005	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6009			0,013279	0,001889	0,013279	0,001889	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6010			3,3482766	0,0012083	3,3482766	0,0012083	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6011			0,0010469	0,0000279	0,0010469	0,0000279	2027
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	6015			0,98	0,00327606	0,98	0,00327606	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6016			0,072	0,002213952	0,072	0,002213952	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6017			0,107273	0,004222	0,107273	0,004222	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6018			0,3375674	0,000725	0,3375674	0,000725	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6019			0,0010469	0,0000403	0,0010469	0,0000403	2027
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	6023			0,98	0,00327606	0,98	0,00327606	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6024			0,064123	0,000107	0,064123	0,000107	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6025			0,1238195	0,0000725	0,1238195	0,0000725	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6026			0,0010469	0,0000031	0,0010469	0,0000031	2027
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	6029			0,98	0,00012635	0,98	0,00012635	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6030			0,021552	0,000448	0,021552	0,000448	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6031			0,2825337	0,0000604	0,2825337	0,0000604	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6032			0,0010469	0,0000038	0,0010469	0,0000038	2027
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	6035			0,98	0,00009003	0,98	0,00009003	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6036			0,014811	0,000008	0,014811	0,000008	2027

Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6037			0,0010469	0,0000005	0,0010469	0,0000005	2027
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	6041			0,98	0,0000061	0,98	0,0000061	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6042			0,096919	0,000789	0,096919	0,000789	2027
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	6045			0,98	0,00024283	0,98	0,00024283	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6046			2,223839	0,003409	2,223839	0,003409	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6048			0,4983106	0,0002199	0,4983106	0,0002199	2027
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	6049			0,0010469	0,0000015	0,0010469	0,0000015	2027
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	6052			0,072	0,012098212	0,072	0,012098212	2027
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	6054			0,072	0,017198438	0,072	0,017198438	2027
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	6056			0,072	0,01541929	0,072	0,01541929	2027
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	6059			0,072	0,051002266	0,072	0,051002266	2027
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	6061			0,072	0,032617728	0,072	0,032617728	2027
Итого:				17,81927693	0,153341576	17,81927693	0,153341576	2027
Всего по загрязняющему веществу:				17,81927693	0,153341576	17,81927693	0,153341576	2027
Всего по объекту:				**45,03550716**	**5,464314591**	**45,03550716**	**5,464314591**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**8,52694627441**	**1,57815845583**	**8,52694627441**	**1,57815845583**	
Итого по неорганизованным источникам:				**36,5085608889**	**3,88615613483**	**36,5085608889**	**3,88615613483**	

3.8 *Расчеты количества выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в приложении №1.

3.9 *Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия*

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу используются вышеприведенные категории.

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды при строительных работах:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);

- на памятники истории и культуры.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

При проведении инвентаризации источников выбросов вредных веществ планируемого производства, выявлены источники загрязняющих веществ и оценено их воздействие на воздушный бассейн района.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Характер воздействия. Воздействие на атмосферный воздух носит локальный характер, то есть воздействие этих источников проявляется в радиусе меньше 1000 м, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет кратковременным.

Уровень воздействия. Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям. Так как работы носят временный характер, то зона проведения работ рассматривается как рабочая зона.

Анализ данных расчета выбросов вредных веществ в атмосферу показал, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в целом не превышает нормативных требований к воздуху в рабочей зоне.

Уровень воздействия – незначительный.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха будут минимальными при условии выполнения проектируемых рекомендаций по охране атмосферного воздуха.

3.10 *Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха*

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

1) оценки качества окружающей среды;

2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;

3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;

4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;

5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

2) качество подземных вод;

3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;

4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;

5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;

6) воздействия изменения климата;

7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;

2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;

3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;

4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;

5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;

6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

3.11 *Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)*

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных

концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 20 %, по второму режиму на 40 %, по третьему режиму на 60 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму

НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

3.11. Обоснование категории объекта и размера санитарно-защитной зоны на период строительства

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствие с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно Экологического кодекса приложение 3 раздел 3. пункт 2, а также приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, работы по строительству продолжительностью до 1 года относятся к III категории, для Эмбамунайэнерго установлена 3 категория. СЗЗ будет установлена 300 м.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км^2.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км^2). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Среднемноголетний пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км^2, берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-70 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта - апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм^3. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты

мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм^3, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

4.1 *Характеристика современного состояния водных ресурсов*

Для АО «Эмбамунайгаз» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» в г.Атырау была разработана программа Производственного экологического контроля окружающей среды, установившая общие требования к ведению производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе производственной деятельности АО «Эмбамунайгаз».

4.2 *Характеристика источника водоснабжения*

Данный раздел рассматривает вопросы водопотребления и водоотведения при строительных работах.

Все решения по водоснабжению и водоотведению разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода. Доставка вод производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно СНиП 4.01.02-2009.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Баланс водоотведения и водопотребления приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	Цикл строи-тельства	Кол-во, *чел*	Норма водо-потр, *м³*	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/ цикл	м³/сут.	м³/ цикл
1. Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Тех. вода (по сметным данным)				0,067	20,03	0,067	20,03
Итого:				**2,317**	**695,03**	**2,317**	**695,03**
2. Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Тех. вода (по сметным данным)				0,227	68,08	0,227	68,08
Итого:				**2,477**	**743,08**	**2,477**	**743,08**
3. Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое							
Хоз-питьевые нужды	300	35	0,15	5,25	1575	5,25	1575
Тех. вода (по сметным данным)				0,307	91,99	0,307	91,99
Итого:				**5,557**	**1666,99**	**5,557**	**1666,99**
4. Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское							
Хоз-питьевые нужды	300	25	0,15	3,75	1125	3,75	1125
Тех. вода (по сметным данным)				0,045	13,51	0,045	13,51
Итого:				**3,795**	**1138,51**	**3,795**	**1138,51**
5. Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	25	0,15	3,75	1125	3,75	1125
Тех. вода (по сметным данным)				0,006	1,684	0,006	1,684
Итого:				**3,756**	**1126,684**	**3,756**	**1126,684**
6. Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Тех. вода (по сметным данным)				0,015	4,515	0,015	4,515

Итого:				**2,265**	**679,515**	**2,265**	**679,515**
7. Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Тех. вода (по сметным данным)				0,119	35,668	0,119	35,668
Итого:				**2,369**	**710,668**	**2,369**	**710,668**
8. Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Тех. вода (по сметным данным)				0,022	6,475	0,022	6,475
Итого:				**2,272**	**681,475**	**2,272**	**681,475**
9. Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	10	0,15	1,5	450	1,5	450
Итого:				**1,5**	**450**	**1,5**	**450**
10. Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	10	0,15	1,5	450	1,5	450
Итого:				**1,5**	**450**	**1,5**	**450**
11. Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева							
Хоз-питьевые нужды	300	10	0,15	1,5	450	1,5	450
Итого:				**1,5**	**450**	**1,5**	**450**
12. Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Итого:				**2,25**	**675**	**2,25**	**675**
13. Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Итого:				**2,25**	**675**	**2,25**	**675**
14. Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)							
Хоз-питьевые нужды	300	15	0,15	2,25	675	2,25	675
Итого:				**2,25**	**675**	**2,25**	**675**
ВСЕГО:				**36,057**	**10816,952**	**36,057**	**10816,952**

Водоотведение

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м^3, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору

со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

4.3 *Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений*

При строительных работах изъятие воды из поверхностных источников для технических и хозяйственных нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф

местности не предусматривается, разработка проекта ПДС не требуется.

4.4 *Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов*

В связи с отсутствием на проектируемом объекте источников сбросов загрязняющих веществ нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливались.

4.5 *Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземных вод*

Воздействие на подземные воды не предполагается.

4.6 *Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод*

Согласно проектным данным строительство будет осуществляться с использованием современных технологий.

Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, что воздействие носит локальный характер.

Уровень воздействия. Незначительный период ведения работ, правильно принятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные воды как минимальное.

Природоохранные мероприятия. Строгое выполнение строительных работ согласно разработанному проекту строительства. Дополнительных природоохранных мероприятий разрабатывать не следует.

Остаточные последствия. Минимальные.

4.7 *Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения*

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- соблюдение технологического регламента;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

4.8 *Рекомендации по организации производственного*

мониторинга воздействия на подземные воды

Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, и проявляться в усилении процессов засоления и загрязнении нефтепродуктами, в связи с этим при возникновения аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ. При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов.

Литолого-стратиграфическая характеристика разреза

Пермская система – Р

Пермская система в пределах месторождения представлена нижним ее отделом – кунгурским ярусом.

Кунгурский ярус – Р1к

Отложения кунгурского яруса являются наиболее древними отложениями, вскрытыми на месторождении. В верхней части эти отложения представлены кепроком (гипс, ангидрит, переслаивающиеся с терригенными породами), в нижней – белой кристаллической солью. Максимальная вскрытая толщина кунгурского яруса составляет 176м (скв. №400).

Триасовая система -Т

Отложения триаса на месторождении не расчленены на отделы и ярусы.

Литологически отложения представлены чередованием глин, песчаников и алевролитов с маломощными прослоями песков, известняков, мергелей и конгломератов.

Глины черные, бурые, серые, иногда пестроцветные, плотные, жирные на ощупь, не известковистые. Песчаники серые и светло–серые, мелко- и среднезернистые, крепко сцементированные.

Конгломераты серые, плотно сцементированные песчано-глинистым цементом. Пески серые разнозернистые, иногда глинистые.

К песчаным коллекторам отложений триаса приурочены продуктивные горизонты Т- I, Т-II, Т-III и Т-V. Толщина триасовых отложений колеблется от 115.

Юрская система – J

Юрская система представлена всеми тремя отделами – нижним, средним и верхним.

Нижнеюрский отдел –J1

Литологически разрез представлен песками с пачками песчаников, алевролитов и глин.

Пески серого и светло-серого цвета, разнозернистые, водонасыщенные.

Песчаники серые, крепко- и слабосцементированные, средне- и мелкозернистые, встречаются обуглившиеся растительные остатки и тонко рассеянный пирит.

Глины алевритистые, реже чистые, серые и зеленовато-серые.

Толщина отложений колеблется от 45м .

Среднеюрский отдел – J2

Бат-байосский ярусы - J2b+bj

Литологически разрез представлен переслаиванием песчано-глинистых отложений.

Пески и песчаники серые преобладают над глинистыми осадками. Глины и аргиллиты серые и темно-серые, часто углистые или с наличием тонких прослоев угля, много отпечатков флоры и растительного детрита.

Келловейский ярус – J2к представлен ритмичным переслаиванием песчаников с алевролитами и аргиллитами. Встречаются пачки песков. В нижней части разреза отмечаются глины с тонкими прослоями угля. Породы серые, темно-серые и буровато-серые. В келловейском ярусе выделяются три подъяруса: нижний, средний и верхний.

Нижнекелловейский подъярус – J2k1 представлен пачкой песчаников с пропластками алевролитов, аргиллитов, иногда глин и тонких прослоев угля.

Среднекелловейский подъярус –J2k2 сложен песчаниками мелко- и среднезернистыми с прослоями алевролитов и аргиллитов, иногда глин.

Верхнекелловейский подъярус – J2к3 выражен литологически, в основном, базальными песчаниками, с прослоями аргиллитов и алевролитов. В верхней части появляются глины.

В верхней части в песчаных пачках выделяются продуктивные горизонты Ю-IV-1 и Ю-IV-2, а в средней и нижней частях выделяются, в основном, водонасыщенные коллекторы горизонтов Ю-IV-3, Ю-IV-4, Ю-IV-5, Ю-IV-6, Ю-IV-7 и Ю-IV-8. Только в горизонте Ю-IV-5 в некоторых скважинах выделены нефтенасыщенные пласты, которые еще не подтверждены опробованием. Толщина отложений средней юры колеблется от 547,5м до 598м.

Верхнеюрский отдел – J3

Верхнеюрский отдел вскрыт всеми пробуренными скважинами. Разрез представлен песчано-глинистыми отложениями оксфордского яруса и терригенно-карбонатными морскими отложениями волжского яруса. Толщина отложений колеблется от 369м.

Оксфордский ярус - J3o делится на две части: в нижней части яруса залегают глины серые, местами зеленовато–серые с отпечатками флоры. Оксфордские глины в процессе бурения образуют большие каверны, благодаря чему являются хорошим репером при интерпретации каротажных диаграмм. Верхняя часть яруса представлена глинами с прослоями алевролитов и песчаников.

Волжский ярус – J3v представлен двумя подъярусами: нижневолжским и верхневолжским.

Нижневолжский подъярус–J3v1 по литологическим и палеонтологическим признакам подразделяется на две зоны: нижнюю – и верхнюю.

Нижняя зона представлена мергелями темно-серыми, алевритистыми, глинистыми с тонкими прослоями серого, тонкозернистого, крепкого известняка.

Верхняя зона представлена известняками серыми, темно- и светло-серыми, плотными и крепкими, с подчиненными прослоями известковистых глин и мергелей.

Верхневолжский подъярус– J3v2. К верхневолжскому подъярусу, предположительно, отнесена толща песчаников. Песчаники имеют пестроцветную окраску, тонкозернистые, очень крепкие, с известково–глинистым цементом. Встречаются прослои песка серого, мелкозернистого.

Меловая система – К

В пределах месторождения меловая система представлена валанжинским, готеривским, барремским, аптским и альбским ярусами нижнего мела и сеноманским, турон-коньякским, сантонским, кампанским, маастрихтским, датским ярусами верхнего мела.

Нижнемеловой отдел – К 1

Валанжинский ярус – К1v. Нижняя часть валанжинского яруса представлена песчаниками серовато–зелеными и темно-серыми, крепкими. Верхняя часть - глинами серыми и зеленовато–серыми, плотными, карбонатными, иногда песчанистыми. К песчаникам валанжина приурочены горизонты М-I и М-II. Толщина яруса изменяется от 44м.

Готеривский ярус – К1h. Отложения готерива представлены двумя свитами: пелециподовой и песчано-глинистой.

Нижняя – пелециподовая свита сложена глинами зеленовато–серыми, плотными, алевритистыми, карбонатными, с растительным детритом. Встречаются прослои песков и алевритов.

Верхняя песчано-глинистая свита - глинами зеленовато-серыми, уплотненными, иногда встречаются прослои песка и песчаника.

Толщина готеривского яруса от 56м до 68м.

Барремский ярус- K1br. В основании яруса залегает базальный горизонт песков, выше – пестроцветная свита.

Горизонт песков представлен песками зеленовато-серыми, мелкозернистыми, глинистыми, с обуглившимся растительным детритом.

Толщина горизонта колеблется от 14м до 19м.

Пестроцветная свита представлена глинами и алевролитами, песками, иногда прослоями песчаников. В верхней части разреза преобладают пески, в нижней – глины. Глины разноцветные, от шоколадных и кирпично–красных до зеленых, алевритистые, плотные. Пески и песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, слюдистые, глинистые.

Отложения баррема континентальные, не выдержаны по толщине. Общая толщина яруса колеблется от 365м до 421м. Общая толщина неокомского надъяруса изменяется от 454,2 до 528,0 м.

Аптский ярус -K1a. Отложения аптского яруса залегают на барреме трансгрессивно. В подошве яруса залегает небольшой мощности базальный горизонт песков. Выше базального горизонта отложения представлены глинами темно-серыми, почти черными, плотными, алевритистыми, слабо слюдистыми, местами карбонатными. Глины содержат включения обломков пелеципод, гастропод и мелких обуглившихся растительных остатков. Толщина аптских отложений от 64м до 114м.

Альбский ярус - K1al. Отложения альба подразделяются на три подъяруса: нижний, средний и верхний. Толщина яруса меняется от 512м до 635м.

Нижнеальбский подъярус-K1al1. В основании подъяруса залегает базальный горизонт песка зеленовато–серого, мелкозернистого, слабо уплотненного, с обуглившимися растительными остатками, толщиной порядка 30м. Выше залегают глины темно–серые, почти черные, плотные, алевритистые и карбонатные с включением растительного детрита. Толщина отложений подъяруса от 157м до 178м.

Среднеальбский подъярус–K1al2. Отложения представлены переслаиванием довольно мощных пачек песков и глин. В основании, в большинстве случаев, залегает тридцатиметровый пласт песка.

Пласты и пачки глин плохо коррелируются, границы отбиваются условно. Пески серые и светло–зеленовато–серые, мелкозернистые, слюдистые.

Глины темно–серые, песчано-алевритистые, плотные. Толщина среднего альба от 105м до 138м.

Верхнеальбский подъярус - K1al3 сложен, в основном, песками с довольно частыми прослоями глин в нижней части разреза и редкими – в верхней части, иногда встречаются песчаники. Пески зеленовато–серые, мелкозернистые, слабоглинистые. Глины серые, темно–серые, реже зеленовато–серые, плотные. Песчаники серые, мелкозернистые, слюдистые, крепкие. Толщина отложений меняется от 236м до 268м.

Верхнемеловой отдел – К 2

Верхний отдел мела представлен отложениями сеноманского, турон-коньякского, сантонского, кампанского, маастрихтского и датского ярусов.

Сеноманский ярус - K2cm. Отложения сеноманского яруса представлены глинами темно–серыми, алевритовыми, в верхней части – карбонатными. Прослои песков и песчаников имеют подчиненное значение.

Пески светло–серые, алевритовые, с мелкими растительными остатками. Встречается фауна аммонитов и пелеципод. Подошва яруса отбивается условно по верхней части песков верхнеальбского подъяруса.

Толщина сеноманского яруса от 73м до 84м.

Турон-коньякский ярус – K2t+cn. Отложения яруса представлены мергелями темно- и светло–серовато–зелеными, алевритово–глинистыми, плотными, местами крепкие, с включением пирита, с содержанием фауны фораминифер и пелеципод. Толщина турон-коньякского яруса от 44м до 58м.

Сантонский ярус - K2s. В верхней и нижней частях разреза сантон представлен мергелями, темно и светло – серовато – зелеными, плотными, иногда крепкими, с остатками фауны фораминифер и пелеципод.

В средней части разреза залегает белый писчий мел, рыхлый, местами плотный. Толщина сантонского яруса от 40м до 54м.

Кампанский ярус – K2cp. Отложения кампана представлены глинистыми мергелями темно–серовато-зелеными, плотными, крепкими. Встречаются редкие растительные остатки и включения пирита.

Толщина отложений от 124м до 146м.

Маастрихтский ярус – K2m. Разрез маастрихтского яруса представлен, в основном, белым писчим мелом. В нижней части встречаются прослои мергеля темно–зеленого, плотного.

Толщина отложений от 128м до 168м.

Датский ярус - K2d. Отложения яруса в верхних и нижних частях разреза представлены мергелями темно-серыми с зеленоватым оттенком, плотными, крепкими, средняя часть - белым писчим мелом. Четкой границы между отложениями дата и маастрихта нет, поэтому подошва яруса отбивается условно. Толщина яруса меняется от 18м до 29м.

5.1 *Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды*

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе строительство является движение транспорта.

влияние движения автотранспорта при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв при аварийных разливах ГСМ и другими нефтепродуктами.

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Рассмотрим влияние передвижения автотранспорта в период строительства на геологическую среду.

Характер воздействия. Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по площади работ и строительных работах, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как незначительное.

Уровень воздействия. Уровень воздействия – минимальный, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния горных пород.

Природоохранные мероприятия. Разработка других природоохранных мероприятий не требуется, ввиду предусмотренных проектом инженерных решений при проведении работ.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

5.2 *Природоохранные мероприятия*

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;

Выводы: Воздействия на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как ***локальное***, во временном как ***временное*** и по интенсивности, как ***умеренное***.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 *Виды и объемы образования отходов*

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживании и безопасному удалению.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021года № 400-VI ЗРК

Процесс строительства проектируемого объекта будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

При расчете объемов образования отходов в качестве справочной и нормативной литературы использовалась Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ будут являться:

- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Коммунальные (твердо-бытовые) отходы;
- Пищевые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Строительный мусор;
- Металлолом;
- Промасленная ветошь.

6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со

специализированной организацией, которая будет определена перед началом строительных работ.

Уровень опасности промасленной ветоши – «Опасные отходы», промасленная ветошь относится к огнеопасным веществам, физическое состояние – твердое.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*) образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Уровень опасности– «Опасные отходы».

Огарки сварочных электродов (12 01 13) образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1.

Уровень опасности огарков электродов – «Опасные отходы», огарки сварочных электродов относятся к экотоксичным веществам, физическое состояние – твердое.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Коммунальные отходы (20 03 01) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабрь 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 ^{o}С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отходы вывозятся на полигон по договору.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Строительные отходы (17 09 04) (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных

изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Пищевые отходы (20 01 08) – упаковочная тара продуктов питания, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабрь 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения в контейнерах при температуре 0 ^{o}С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

6.3. Виды и количество отходов производства и потребления Расчет количества образования отходов

Коммунальные отходы

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

M = n x q x ρ, т/год,

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м^3/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м^3.

Таблица 6.1 – Образование коммунальных отходов

Объекты	Кол-во людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Кол-во ТБО, т/год
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	15	0,3	300	0,25	0,92466
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	15	0,3	300	0,25	0,92466
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	35	0,3	300	0,25	2,15753
Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	25	0,3	300	0,25	1,54110
Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	25	0,3	300	0,25	1,54110
Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	15	0,3	300	0,25	0,92466
Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	15	0,3	300	0,25	0,92466
Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	15	0,3	300	0,25	0,92466
Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10	0,3	300	0,25	0,61644
Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10	0,3	300	0,25	0,61644
Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10	0,3	300	0,25	0,61644
Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	15	0,3	300	0,25	0,92466
Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	15	0,3	300	0,25	0,92466
Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)	15	0,3	300	0,25	0,92466
Итого					**14,4863**

Пищевые отходы

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м3/год},$$

Таблица 6.2 – Образование пищевых отходов

Наименование	Кол-во людей	Норма накопления на 1 блюдо, м³/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Кол-во пищевых отходов, т/год
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	15	0,0001	300	6	2,7
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	15	0,0001	300	6	2,7
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	35	0,0001	300	6	6,3
Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	25	0,0001	300	6	4,5
Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	25	0,0001	300	6	4,5
Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	15	0,0001	300	6	2,7
Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	15	0,0001	300	6	2,7
Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	15	0,0001	300	6	2,7
Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10	0,0001	300	6	1,8
Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10	0,0001	300	6	1,8
Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	10	0,0001	300	6	1,8
Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	15	0,0001	300	6	2,7
Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	15	0,0001	300	6	2,7
Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)	15	0,0001	300	6	2,7
Итого					**42,3**

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$N = M_{ост} * Q$, т/год,

где:

$M_{ост}$ – фактический расход электродов, т;

Q – остаток электрода, **Q** = 0,015 от массы электрода.

Таблица 6.3 – Образование огарков сварочных электродов

Наименование	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	1,0151	0,1523
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0,8362	0,1254
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0,9471	0,1421
Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	1,1925	0,1789
Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	1,0380	0,1557
Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,2547	0,0382
Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,8052	0,1208
Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,9615	0,1442
Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0	0
Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0	0
Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0	0
Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	1,5676	0,2351
Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	0	0
Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)	0	0
Итого		**1,0575**

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

N = (ΣMi x n + ΣMki x ai) / 1000 т/год,

где:

Mi – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре, 5 кг;

ai – содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05).

Таблица 6.4 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов

Наименование	Кол-во ЛКМ, т/год	Масса тары Mi (пустой), кг	Кол-во тары, n	Масса краски в таре Mki, т	ai содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	1,28758	0,5	257,516	0,005	0,05	0,12876

Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0,95147	0,5	190,295	0,005	0,05	0,09515
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	2,00490	0,5	400,980	0,005	0,05	0,20049
Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	1,21423	0,5	242,845	0,005	0,05	0,12142
Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	1,93986	0,5	387,971	0,005	0,05	0,19399
Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	2,11123	0,5	422,246	0,005	0,05	0,21112
Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	7,98790	0,5	1597,580	0,005	0,05	0,79879
Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	2,59980	0,5	519,960	0,005	0,05	0,25998
Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	4,97612	0,5	995,225	0,005	0,05	0,49761
Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	3,72657	0,5	745,314	0,005	0,05	0,37266
Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	3,25600	0,5	651,200	0,005	0,05	0,32560
Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	0,03300	0,5	6,600	0,005	0,05	0,00330
Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	2,71100	0,5	542,200	0,005	0,05	0,27110
Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)	4,98300	0,5	996,600	0,005	0,05	0,49830
Итого						**3,97827**

Металлолом

Таблица 6.5 – Образование металлолома

Наименование	Количество металла, т	Количество металлолома, т
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	8,8113661	0,352
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	5,6015618	0,224
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	5,7262255	0,229

Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	9,94056	0,398
Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	8,7745	0,351
Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	1,96434	0,079
Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	2,630505	0,105
Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,026	0,00785
Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0	0
Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0	0
Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0	0
Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	0,2812849	0,011
Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	0	0
Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)	0	0
Итого		**1,757**

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ и демонтажа. Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ во всех 14 объектах составит – **345,9579 тн** согласно сметных данных.

Таблица 6.6 – Количество стоительных отходов

Наименование	Количество строительных отходов (согласно сметным данным), т/год
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	5,7672
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	109,5642
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	130,804081
Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	12,55006
Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	8,93895
Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	4,8187
Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	38,0087
Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,006
Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	16
Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	5
Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	5
Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	0,5
Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	8
Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)	1
Итого	**345,9579**

Промасленная ветошь

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, т/год, где:

где Мо – поступающее количество ветоши, 0,0827568 т;

М – норматив содержания в ветоши масел, М=0.12*Мо;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, W=0.15*Мо.

Таблица 6.7 – Количество промасленной ветоши

Наименование	Мо, поступающее количество ветоши, т	М, норматив содержания в ветоши масел	W, нормативное содержание в ветоши влаги, W=0.15*Мо	Количество образования промасленной ветоши, т/год
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское	0,105364	0,012644	0,015805	0,133812
Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева	0	0	0	0
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0,05043322	0,006052	0,007565	0,06405
Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское	0,002409	0,000289	0,000361	0,003059
Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,00178287	0,000214	0,000267	0,002264
Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,0076882	0,000923	0,001153	0,009764
Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,01609112	0,001931	0,002414	0,020436
Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,0046735	0,000561	0,000701	0,005935
Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,0102	0,001224	0,00153	0,012954
Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,0145	0,00174	0,002175	0,018415
Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева	0,013	0,00156	0,00195	0,01651
Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое	0	0	0	0
Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое	0,04472	0,005366	0,006708	0,056794
Обустройство скважин (ремонтные работы) на м/р	0,0286	0,003432	0,00429	0,036322

НГДУ "Жайыкмунайгаз" (25скв)				
Итого				**0,38032**

Таблица 6.8 – Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	**3**	**4**
Всего	**-**	**409,9173**
в т.ч. отходов производства	-	353,1310
отходов потребления	-	56,7863
Опасные отходы		
Тара из-под краски	**-**	3,9783
Промасленная ветошь	-	0,3803
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	14,4863
Пищевые отходы	-	42,3
Огарки сварочных электродов	-	1,0575
Металлолом	-	1,757
Строительный мусор	-	345,9579

6.4. Рекомендации по управлению отходами

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учётом токсичности отхода, их общей массы, ёмкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

На площадке строительства проектируемого объекта должны быть организованы места для хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест хранения (накопления) проведено с учетом классаопасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Необходимость организации собственных полигонов для хранения отходов в период строительства отсутствует. Все отходы временно хранятся в контейнерах или специально отведенных местах не более 6 месяцев. Проект нормативов размещения отходов не разрабатывался, нормативы не устанавливались.

Контроль за образованием отходов ведётся по рабочей документации предприятия.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранении, либо утилизации отходов производства и потребления.

Образование отходов, во время эксплуатации проектируемых объектов, не предусмотрено.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 *Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия*

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H_2S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H2S, метана, O2;
- Средства индивидуальной защиты.

Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
-

Таблица 7.1 – Уровень звуковой мощности

Звуковое давление	20 log (p/p0) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10-5 паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W0) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 7.2 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (А)
		3,15	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АІ).											

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких

связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологических требовании к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - милизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

- Кюри - единица активности, равная 3,7х1010 распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

Электромагнитные излучения

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

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$B = m_0 * H$,

где: $m_0 = 4*p*10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Таблица 7.3 – Допустимые уровни МП

Время	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1. Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Таблица 7.4 – Напряжение и размер охранной зоны

Напряжение, кВ	<20	35	110	220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки,

  проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, незанятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Внешним источникам шума является транспорт, передвигающийся по территории. Внутренний источник – работающие механизмы. Для защиты помещений от внешних и внутренних источников шума предусмотрены следующие мероприятия:

- столярные изделия (окна и двери) выполняются с уплотняющими прокладками.
- отделка помещений акустическими материалами.

Эти и другие мероприятия позволяют достичь нормативных уровней звукового давления.

7.2 *Характеристика радиационной обстановки в районе работ*

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Основными природными источниками облучения на месторождениях нефти и газа могут быть:

- промысловые воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;

- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды.

Суммарная эффективная доза производственного облучения работников формируется за счет внешнего облучения гамма-излучением природных радионуклидов и внутреннего облучения при ингаляционном поступлении изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов и долгоживущих природных радионуклидов с производственной пылью.

Критерии оценки радиационной ситуации

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м^3/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f-среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м^3;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных

радионуклидов в производственных отходах.

- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 *Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта*

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почв на месторождении является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождений на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработка рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках* (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

8.2 *Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров*

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство).

К химическим факторам воздействия можно отнести: хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Физические факторы

Автотранспорт. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: ГСМ и др., ежедневная доставка рабочего персонала из вахтового поселка.

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все компоненты экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Степень нарушенности будет зависеть от интенсивности нагрузок и внутренней устойчивости экосистем. Оценка таких нарушений может производиться с позиций оценки транспортного типа воздействий, как по площади производимых нарушений, так и по степени воздействия. При этом, как правило, учитываются состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, глубина вреза колеи, проявление процессов дефляции и водной эрозии. При более детальной оценке могут привлекаться материалы лабораторных анализов определения физико-химических свойств почв. В этом случае показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов, а также данные об ухудшении водно-физических свойств. Оценка роли дорожной дигрессии производится, как правило, по пятибалльной качественно-количественной шкале.

В научно-методических рекомендациях по мониторингу земель предлагается оценивать степень разрушения почвенного покрова по глубине нарушений следующим образом:

- слабая степень – глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень – глубина разрушения 6-10 см;
- сильная степень – глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень – глубина разрушения более 15 см.

Дорожная дигрессия проявляется, прежде всего, в деформации почвенного профиля. Удельное сопротивление почв деформациям находится в прямой зависимости от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержание водопрочных агрегатов и тонкодисперсного материала. При прочих равных условиях устойчивость почв к техногенным нарушениям возрастает от почв пустынь к степным и от почв легкого механического состава к глинистым и тяжелосуглинистым. При усилении нагрузок в верхних гумусовых горизонтах, находящихся в иссушенном состоянии, может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов. Почвенная масса приобретает раздельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение пе-ремещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади,

формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью, в то же время больший период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обарханивания и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

Устойчивость почв, как и экосистем в целом, при равных механических нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Часто на роль ведущего фактора, определяющего устойчивость почв к механическим антропогенным воздействиям, выходит водный режим, выражающийся в характере их увлажнения.

Механические нарушения почв

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). Вид и степень деградации почвенного покрова при антропогенных воздействиях, в первую очередь, определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв, обусловленных биоклиматическими и геоморфологическими условиями почвообразования (механический состав почв; наличие плотных генетических горизонтов: коркового, солонцового; задернованность и гумусированность поверхностных горизонтов; состав поглощенных катионов; содержание водопрочных агрегатов, тип водного режима и пр.). Чем выше уровень естественного плодородия почв, тем более устойчивы их экологические функции по отношению к антропогенному прессу. Исследования показывают, что допустимые уровни антропогенных нагрузок значительно выше на хорошо гумусированных структурных почвах, чем на малогумусных бесструктурных.

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фондовых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-методическим указаниям по мониторингу земель Республики Казахстан», по содержанию частиц физической глины (фракции менее 0,01 мм) степень устойчивости почв к антропогенному воздействию механического характера определяется показателями: более 20% – сильная, 10-20% – средняя, менее 10% – слабая.

Почвы обследованной территории по гранулометрическому составу, в основном, слабосуглинистые. Лишь небольшой участок относится к глинистым. Такие почвы отличаются довольно невысокой устойчивостью к механическим воздействиям.

Другим не менее важным внешним фактором, определяющим характер воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.

Химические факторы

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории проведения работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осаждений из атмосферы;
- загрязнение отходами строительства;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Загрязнение почв в результате газопылевых осаждений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Источниками этого вида загрязнения являются все источники выбросов, охарактеризованные в разделе «Оценка воздействия на атмосферный воздух» данного проекта. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

8.3 *Планируемые мероприятия и проектные решения*

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении подготовительных работ включает в себя:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ, склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;
- для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировку производить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

8.4 *Организация экологического мониторинга почв*

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга почв не реже 2 раза в год.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 *Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта*

Растительность характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жузгун безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянка шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

На участках около р. Урал отмечены пойменные кустарниковые заросли с участием лоха остроплодного, ивы и тамарикса многоветвистого.

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

Среди редких видов отмечены следующие:

• тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) – редкий и исчезающий вид, внесен в Красную книгу Казахстана;

• тюльпан двуцветный (*Tulipa bicolor*) – вид с сокращающимся ареалом;

• полынь тонковойлочная (*Artemisia tomentella*) - эндем Западного Казахстана.

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мортуковые (адраспан, мортук пшеничный, мортук восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковытый);

- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковытый, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая).

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

Большая территория исследуемого участка антропогенно преображена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

В целом, для данной территории характерно относительно бедное видовое разнообразие растительности и недостаточное ее развитие и как следствие разнообразие млекопитающих бедно и тяготеет к типичной пустынной фауне.

9.2 *Характеристика воздействия объекта на растительность*

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные, или антропогенно-стимулированные, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флюктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флюктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и антропогенно-природные процессы. Взаимодействие антропогенно-стимулированных, антропогенных и природных процессов стимулируют развитие процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) – потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки скота и пастбищной ценности растительности. Вследствие интенсивного

засоления почв исследуемого участка, растительность содержит значительные количества минеральных солей, поэтому могут поедаться скотом только после выпадения осадков. Земли используются только как зимние пастбища для верблюдов.

2. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захламленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

4. Промышленный (разведка и добычи нефти) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-1000м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате разливов нефтепродуктов и других химреагентов, тотальное уничтожение травостоя).

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Источниками воздействия на растительность являются:

- изъятие земель;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

9.3 *Обоснование объемов использования растительных ресурсов*

На период строительства на месторождении растительные ресурсы не используются.

9.4 *Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность*

На период строительства на месторождении растительные ресурсы не используются.

9.5 *Ожидаемые изменения в растительном покрове*

Помимо санкционированного участка отчуждения по территории будет наезжена сеть несанкционированных дорог. Это приведет к дополнительным площадям с деградированной растительностью. Чем шире будет сеть наезженных дорог, тем больше вероятности расширения очагов опустынивания.

Территории обследования, в настоящее время представленные естественной зональной растительностью, могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. В связи с этим вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки

длительное время не зарастают. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание. На первой стадии будут внедряться пионерные виды растительности. Это, в основном, виды, произрастающие на легких разностях зональных почв, такие, как рогач сумчатый и некоторые виды однолетних солянок рода Petrosimonia.

9.6 *Рекомендации по сохранению растительных сообществ*

При хозяйственном освоении пустынных территорий часто возникают трудности из-за выдувания слабоустойчивых грунтов и песчаных заносов. Это особенно ощутимо сейчас, когда с освоением новых месторождений нефти и газа в рассматриваемом районе темпы освоения расширяются. Столь интенсивному развитию процессов дефляции способствуют жаркий засушливый климат, весьма малое количество атмосферных осадков и ветровой режим. Следует учесть, что на месторождении В.М имеет место деградация растительного покрова в результате проведенных работ по поискам нефти на этой территории и разработки ближайших нефтяных месторождений.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

9.7 *Мероприятия по предотвращению негативных воздействий*

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;

- использование в соровых понижениях автотранспорта с низким давлением шин;
- размещение топливных резервуаров на безопасном расстоянии от промплощадки (не менее 173 м от операторской) и огораживание валом для локализации при случайных разливах.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж - Erinaceus awitus. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика.

Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые, представлены видами: усатая ночница - (Myotis mystacinus) и серый ушан (Plekotus austriacus).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – Canus lupus - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (Vulpes corsac) распространён практически на всей территории участка, и лисица (ulpes vulpes) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (Lepus europaeus).

Семейство куньи представлено лаской (Mustela nivalis) и степным хорьком (Mustela eversmanni) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (Allactaga elater), большой тушканчик (Allactaga major) и тушканчик прыгун (Allactaga sibirica), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (Stylodipus telum) селится в мелкобугристом рельефе. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (Cricetulus migratorius) и обыкновенная полёвка (Microtus arvalis).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (Rhombomys opimus) - широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенщиковая песчанка (Meriones tamariscinus) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (Meriones libycus) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышиные представлено видами домовая мышь (Mus musculus) и серая крыса (Rattus norvegicus), которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозпостроек и на прилегающих окультуренных участках.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых исследуемой территории обеднена в видовом отношении. Из гнездящихся пернатых отмечены: 5 видов хищных (черный коршун - Nilvus migrans, болотный лунь - Circus aeruginosus, куганник – Buteo rifunus, степной орел - Aquila rapax, обыкновенная пустельга – Falco tinnunculus). Воробьинообразные наиболее многочислены как в видовом, так и в количественном составе. Наиболее представительны жаворонковые (хохлатый - Galerida cristata, малый - Calandrella cinerea, серый - Calandrella rufescens, степной - Melanocoripha calandra, черный - Melanocoripha jeltoniensis и рогатый - Eremophila alpestris).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - Columba livia, удод - Upupa epops, полевой - Passer montanus и домовой - Passer domesticus воробей, деревенская ласточка – Hirundo rustica.

На зимовках встречаются 8 видов, это сизый голубь, филин, домовой сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовой воробьи. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Значительная часть центра промыслов подвержена значительному техногенному воздействию. Фауна или практически отсутствует, или видовое разнообразие снижено до 1-3 видов.

Для сбора более точных сведений о видовом и количественном составе фауны необходимо организовать полноценные экспедиции на разных этапах жизнедеятельности представителей животного мира.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по размещению объектов инфраструктуры, складированию производственно-бытовых отходов:

- необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения;
- учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижений по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных передвижений автотранспорта;
- важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.);
- на весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнении и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

10.1 *Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране*

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);

- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые.

Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия: то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

Следует также учитывать воспроизводственный потенциал животных, обитающих на территории планируемых работ, так как одни виды способны в относительно короткие сроки восстановить свою популяционную структуру и численность, другие, прежде всего редкие или узкоспециализированные виды, обитающие лишь на ограниченных участках и нигде больше не встречающиеся.

Одни и те же факторы в разной степени их проявлений могут по-разному влиять на животных. При слабом влиянии прямых факторов и некоторых косвенных, не преобразующих местообитание, популяции обычно не деградируют. Либо им хватает воспроизводственного потенциала, чтобы возместить потери, либо животные успевают адаптироваться к качественно новым условиям. При нарастании влияния многих факторов имеется определенный критический уровень, выше которого популяции начинают деградировать и даже исчезать, хотя до этого уровня факторы могли не оказывать никакого воздействия на численность животных.

Наиболее опасны сильные и одновременно постоянные воздействия. Что касается преобразований местообитаний, то для некоторых видов они могут быть положительными, для других – отрицательными.

Антропогенные факторы

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и постоянно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большой же территории аридных земель имеют место деградационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

Немалая часть из них добывается в рассматриваемом районе. В новых условиях утрачивается биологическая целесообразность некоторых свойств диких

животных, выработанных в процессе эволюции, в частности стадность. В настоящее время при новых способах промысла свойство стадности стало вредным для копытных. Один из двух видов этих животных – джейран к настоящему времени уже истреблен в рассматриваемом районе, однако еще в 60-х годах он здесь был обычным видом. Подвергается постоянному истреблению другой вид копытных – сайгак. Причинами катастрофического сокращения численности джейрана и наметившегося в последние годы снижения численности сайгака послужили прямое уничтожение их человеком, сокращение площади естественных пастбищ в результате изменения пустынной растительности и вытеснения с них диких стад отарами домашних животных и изменение территории (появление дорог, временных и постоянных населенных пунктов и т.д.), затруднившее характерные для этих животных широкие сезонные миграции.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промысловых мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников.

Из птиц наиболее уязвимыми оказались некогда массовые пустынные виды (чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа). Местное население мало охотится на них, предпочитая охоту на копытных. Однако временное население истребляет этих птиц в больших количествах, добывая их на водопоях, в том числе в гнездовое время. Также в результате бесконтрольной охоты в настоящее время крайне редкими птицами стали дрофа-красотка и джек. Первый из этих видов уже давно не отмечается в районе исследований даже на пролете. Попутно истребляются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины, ценные ловчие птицы – балабаны).

Не вызывает сомнений, что сохранение биологического разнообразия природных угодий засушливых земель представляет собой одну из центральных проблем природопользования в зоне пустынь. Восстановление численности и естественных ареалов, видов крупных млекопитающих, промысловых и хищных птиц входит также в круг актуальных задач этой проблемы и должно основываться наряду с мероприятиями по охране существующих популяций ценных и редких видов на реализации системы. Именно это может служить основой для реге-нерации сократившихся ареалов ценных видов животных и восстановления

целостности и экологической полноценности зооценозов рассматриваемого района.

Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни. На данном этапе освоения площади работ необходима разработка Плана безопасного ведения работ, обязательным пунктом которого являются мероприятия по охране окружающей среды.

Техногенные факторы воздействия

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться в период проведения подготовительных работ (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период эксплуатации месторождения будут непригодны для поселения диких животных.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, места бывших построек и стоянок, старые кладбища и т.п. нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Плотность населения пресмыкающихся групп животных при разработке месторождения в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза, а некоторые и вообще исчезнуть вблизи него. Несомненно, в радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки, редко посещаемые человеком. Произойдет также вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграции птиц месторождение существенного влияния не окажет.

При отсутствии специальных защитных мероприятий косвенное воздействие на животных может оказать загрязнение территории работ нефтью и тяжелыми металлами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ в атмосферу в результате сжигания попутного газа и др. На популяционном уровне реакция животных на такие воздействия проявляется в изменениях видового состава. Менее пластичные виды уступают место более приспособленным к обитанию в новых условиях.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по эксплуатации месторождения, размещении объектов инфраструктуры, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижения автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

Важно обеспечить контроль за случайной (непланируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, можно оценить, как локальное, кратковременное и незначительное.

10.2 *Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир*

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д.

Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание антропогенных и техногенных ландшафтов.

С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 *Социально-экономические условия района*

Обязательным при разработке ОВОС является рассмотрение социально-демографических показателей, санитарно-гигиенических условий проживания населения в регионе проведения работ.

В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы области в целом на основе данных Департамента статистики Атырауской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (https://new.stat.gov.kz).

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью Российской Федерации, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Область находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км^2. Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Численность населения определяется при переписи. В период между переписями данные о численности и возрастно-половым составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения.

Население. Численность населения области на 1 февраля 2023г. составила **694,1 тыс.** человек, в том числе **382,9 тыс**. человек (**55,2%**) – городских, **311,2 тыс**. человек (**44,8%**) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2023г. составил **1154** человека (в соответствующем периоде предыдущего года – **988** человек). За январь 2023г. зарегистрировано новорожденных на **13,1%** больше, чем в январе 2022г., умерших – на **2,1%**.

Сальдо миграции составило **-62** человека (в январе 2022г. – **- 107** человек), в том числе во внешней миграции – **55** (**-6**), во внутренней – **-117** человек (**-101** человек).

Статистика цен

Индекс потребительских цен в феврале 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил **101,9%**. Цены увеличились на продовольственные товары на **2,7%**, непродовольственные товары - на **1,6%**, платные услуги - на **0,3%**. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в феврале 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. понизились на **2,9%**.

Промышленность

Атырауская область относится к основным нефтедобывающим регионам Республики Казахстан и имеет довольно высокий промышленный потенциал. В выпуске товарной продукции доля промышленности в области выше, чем в целом по стране.

В январе-декабре 2022 года по сравнению с январем-декабрем 2021 года индекс промышленного производства составил 97,9%. Снижение объемов

производства наблюдается в Атырауской г.а. и в Индерском, Курмангазинском районах. Увеличение зафиксировано в Махамбетском, Кзылкогинском, Макатском, Жылыойском районах.

в % к соответствующему периоду предыдущего года, прирост +, снижение -

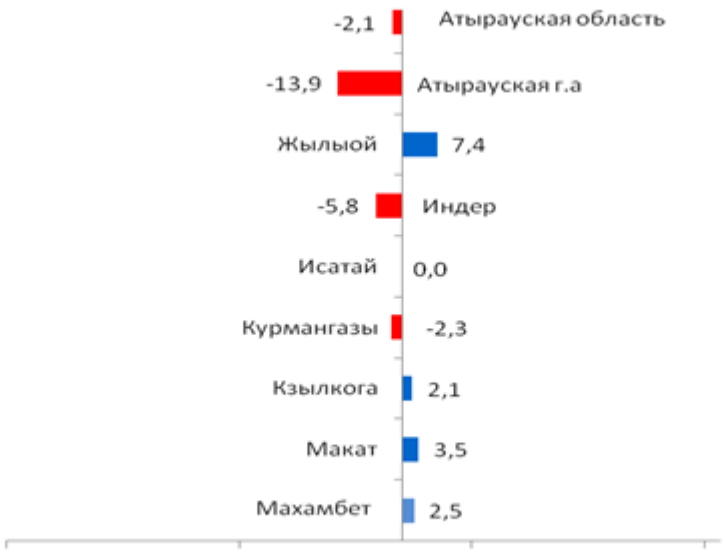


Рисунок 12.1- Изменение индексов промышленного производства по районам

В Атырауской г.а. из-за уменьшения добычи сырой нефти индекс промышленного производства составил соответственно 86,1%.

В Индерском районе из-за уменьшения производства прочей неметаллической минеральной продукции индекс промышленного производства составил 94,2%.

В Махамбетском, Кзылкогинском, Макатском, Жылыойском районах из-за увеличения добычи сырой нефти индекс промышленного производства составил соответственно 102,5%, 102,1%, 103,5%, 107,4%.

В Курмангазинском районе из-за уменьшение объема сбора, обработки и распределению воды индекс промышленного производства составил 97,7%.

Сельское хозяйство

Ко всем категориям хозяйств относятся сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе 2023г. составил 9 344,3 млн. тенге, в том числе валовая продукция

животноводства – 8523,6 млн. тенге, валовая продукция растениеводства 442,3 млн. тенге.

Таблица 12.1 – Сельское хозяйство Атырауской области

	Единица измерения	Январь – февраль 2023г.	В процентах к январь-февралю 2022г.
1	2	3	4
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы			
Крупный рогатый скот	голов	196 517	104,6
Овцы	голов	472 877	99,5
Козы	голов	130 170	103,2
Свиньи	голов	319	58,9
Лошади	голов	105 822	108,8
Птица	голов	78 768	47,8
Производство основных видов продукции животноводства			
Реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тонн	7 345,6	102,3
Надоено молока коровьего	тонн	5 092,1	102,7
Получено яиц куриных	тыс. штук	1 753,5	55,1
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг	167	104,4
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	29	131,8

Продукция растениеводства включает стоимость продуктов, полученных из урожая данного года, стоимость выращивания молодых многолетних насаждений и изменение стоимости незавершенного производства от начала к концу года.

Продукция животноводства включает стоимость выращивания скота, птицы и других животных, производства молока, шерсти, яиц, меда и др.

Строительство

Объем строительных работ – это стоимость выполненных строительными организациями работ по возведению, реконструкции, расширению, капитальному и текущему ремонту зданий, сооружений, работы по монтажу оборудования.

В январе-феврале 2023г. объем строительных работ (услуг) составил 99,9 млрд. тенге.

Наибольший объем работ за январь-февраль 2023г. выполнен на строительстве нежилых зданий (77,3 млрд. тенге), сооружений (22,1 млрд. тенге) и нежилых зданий (495 млн. тенге).

Объем строительно-монтажных работ в январе-феврале 2023г. по сравнению с январем-февралем 2022г. увеличился на 19% и составил 99,9 млрд. тенге.

В январе-феврале 2023г. на строительство жилья направлено 12,5 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 2,9%.

В январе-феврале 2023г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 27,6% и составила 98,9 тыс.кв.м, из них в индивидуальных домах

уменьшилась – на 11,9% (68,3 тыс. кв.м.), при этом в многоквартирных домах 16,3 тыс. кв.м.

В общем объеме введенного в эксплуатацию жилья доля многоквартирных домов составила 16,5%, индивидуальных – 69,1%.

Средние фактические затраты на строительство 1 кв.метра общей площади жилья выросли в 2,4 раза.

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, что характер воздействия положительный, региональный.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется положительным экономическим фактором.

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

Значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i, вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисковой ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию. Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);
2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;
3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный аридный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых t° воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные

ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остаются неизменными, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м^2. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ)

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q},$$

где А – 30 м/т$^{1/3}$ – константа;

Q – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

Q = 191,82 т;

Радиус распространения огненного облака составляет 173 м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстояние 173 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории. В дополнение к проектным решениям, считаем целесообразным отнесение операторской на расстояние 173 м от склада ГСМ.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИНЫХ СИТУАЦИЯХ

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия представляется использование трех основных показателей. Значимость антропогенных воздействий оцениваются по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Пространственный масштаб воздействий определяется путем анализа технических решений, выполнении математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Его градации представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Градации пространственного масштаба воздействия

Градиация	Пространственные границы воздействия* (км^2 или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	Площадь воздействия до 10 до 100км^2	Воздействие на удалении от 1до 10км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении более 10км от линейного объекта	4

Временной масштаб воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) или экспертных оценок, его градации представлены в таблице 13.2.

Таблица 14.2 – Градации временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина интенсивности воздействия определяется на основе эколого-токсикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Градации интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл

Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия (Таблица 14.1; Таблица 14.2; Таблица 14.3).

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. В данной методике ОВОС приняты три категории значимости воздействия:

- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонент природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса ОВОС.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Градации значимости воздействий

Категории воздействия, балл			**Интегральная оценка, балл**	**Категория значимости**	
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**		**баллы**	**значимость**
Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Ср.продолжительность 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местный 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональный 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28-64	Воздействие

					высокой значимости

14.1 Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0.15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, средней продолжительности по времени и локальным по масштабу.

Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При ремонте	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Незначительное воздействие (1)	2	**Низкая**

14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	3	**Низкая**
При эксплуатации	Ограниченное 2	Многолетнее 4	Умеренное 3	24	**Средняя**

14.3 Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образуемый объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и средней продолжительности.

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Величину негативного воздействия на почвенно-растительный покров при эксплуатации можно оценить как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия – многолетняя.

Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсив-ность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
почвенный покров					
При ремонте	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**
растительность					
При ремонте	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**

14.4 Факторы воздействия на животный мир

Ожидается, что строительство и эксплуатация объектов приведут к незначительному изменению в соотношении численности фоновых видов грызунов и мелких млекопитающих, так как проектируемый объект находится вблизи существующей автотрассы.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных

маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
При ремонте	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**

14.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Атырауской области. Проводимые работы способствуют:

- Организации современной инфраструктуры;
- Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 14.9.

Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
Нулевой 0	Нулевой 0	Нулевая 0	0		**Незначительная**
Точечный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	**от +1 до +5**	**Низкая**
Локальный 2	Средней продолжительный 2	Слабая 2	6	**от +6 до +10**	**Средняя**
Местный 3	Долговременный 3	Умеренная 3	9	**от +6 до +10**	**Средняя**
Региональный 4	Продолжительный 4	Значительная 4	12	**от +11 до +15**	**Высокая**
Национальный 5	Постоянный 5	Сильная 5	15	**от +11 до +15**	**Высокая**

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – **«высокая».**

Таблица 14.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При проведении планируемых работ	Региональный 4	Продолжительный 4	Значительная 4	+12	**Высокая**

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

14.6 Состояние здоровья населения

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное*.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

Природоохранные мероприятия. Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

14.7 Охрана памятников истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

Характер воздействия. Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как ***минимальный.***

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс РК» от 02 января 2021года №400-VI.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 №280.
3. СниП РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г)».
4. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загязняющих веществ промышленными предприятиями».
6. ГОСТ 17.5.304-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
7. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
8. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
13. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.
14. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных ди-зельных установок (приложение № 14 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).
15. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Расчеты
Ремонт автодорог Ю.З.Камышитовое-Ю.В.Новобогатинское:

- источник 0001 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. Двигателем

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.03175
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723.15
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723.15 / 273) = 0.359012197 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359012197 = 0.125816338 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
~~~~~~

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **7.2 * 8 / 3600 = 0.016**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **30 * 0.03175 / 1000 = 0.0009525**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(43 * 0.03175 / 1000) * 0.8 = 0.0010922**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **3.6 * 8 / 3600 = 0.008**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **15 * 0.03175 / 1000 = 0.00047625**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **3 * 0.03175 / 1000 = 0.00009525**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.03175 / 1000 = 0.000142875**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 0.03175 / 1000 = 0.00001905**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.03175 / 1000 = 0.000000002**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.03175 / 1000) * 0.13 = 0.000177483**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.0010922	0	0.018311111	0.0010922

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000177483	0	0.002975556	0.000177483
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00009525	0	0.001555556	0.00009525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.000142875	0	0.002444444	0.000142875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0009525	0	0.016	0.0009525
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000002	0	0.000000029	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.00001905	0	0.000333333	0.00001905
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00047625	0	0.008	0.00047625

- источник 0002 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0002
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.70085
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723.15
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$
~~~~~~

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723.15 / 273) = 0.359012197$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359012197 = 0.125816338$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 2.70085 / 1000 = 0.0810255$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 2.70085 / 1000) * 0.8 = 0.09290924$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 2.70085 / 1000 = 0.04051275$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 2.70085 / 1000 = 0.00810255$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 2.70085 / 1000 = 0.012153825**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 2.70085 / 1000 = 0.00162051**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 2.70085 / 1000 = 0.000000149**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 2.70085 / 1000) * 0.13 = 0.015097752**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.09290924	0	0.018311111	0.09290924
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.015097752	0	0.002975556	0.015097752
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00810255	0	0.001555556	0.00810255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.012153825	0	0.002444444	0.012153825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0810255	0	0.016	0.0810255
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000149	0	0.000000029	0.000000149
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.00162051	0	0.000333333	0.00162051
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.04051275	0	0.008	0.04051275

- источник 0003 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, Битумный котел (Битумоплавательная установка)
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, $_T_$ = **0.945432**

<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 = **8.792265**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 8.792265) / 1000 = 0.008792265**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.008792265 · 10^6 / (0.945432 · 3600) = 2.58325911682**

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)	2.58325911682	0.008792265

- источник 6001 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6001 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	19,2884
Время работы	T					час/год	7,103
Объем работ						т	137,0000
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$			г/сек				
где:							
k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]						1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]						1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]						0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,4
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			Q	г/сек			0,03086150
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			M	т/год			0,00078912

- источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами

Источник № 6002 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Ы					
Количество перерабатываемого материала		G	т/час	=	1366,64
Время работы		T	час/год	=	0,10
Объем работ			т	=	137,0
Кол-во работающих машин			ед.	=	2
Влажность			%	>	10
Высота пересыпки		B_1	м	=	2
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:					
$Q2 = \frac{P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*10^6}{3600}$			г/сек		
где:					
P_1	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05
P_2	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]			1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]			0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1,00
B_1	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,70
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		Q_2	г/сек		3,34827663
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		M	т/год		0,00120834

- источник 6003 – Уплотнение грунта катками

Источник №6003 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	**Наименование**	**Обозначение**	**Ед.изм.**	**Количество**
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	7,4079254
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матери	C_6		0,01
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0000279

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п

- источник 6004 – Гудронатор ручной

Источник № 6004 Гудронатор ручной	
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	17,50
Объем используемого битума, т/год, MY =	4,23
Расчет выброса вещества (2754) Алканы С12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	**0,00423155**
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	**0,06715510**

- источник 6005 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.712089**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.712089 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.712089**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.55555555556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.000163**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000163 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00007335$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.25$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000163 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000026895$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.09166666667$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00007335
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000026895

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0003156$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0003156 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000082056$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.14444444444***

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 · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.0003156 · 100 · 12 · 100 · 10^-6 = 0.000037872***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06666666667***

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 · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.0003156 · 100 · 62 · 100 · 10^-6 = 0.000195672***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.34444444444***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00007335
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.000195672
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.000037872
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.000082056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000026895

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0204**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка НЦ-008

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 70$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 70 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002142$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 70 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05833333333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 5$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 70 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000714$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 70 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01944444444$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004284$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11666666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004284$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11666666667$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0204 · 70 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.002856**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 70 · 20 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.07777777778**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

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

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.0204 · (100-70) · 30 · 10^{-4} = 0.001836**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-70) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.05**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00007335
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01944444444	0.000714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.001862895

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.073093**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.073093 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016445925$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.073093 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016445925$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.073093 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.012060345$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09166666667$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.016519275
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01944444444	0.000714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.728534925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.01392324

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.005214**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.005214 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.0028030464**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.29866666667**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.005214 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.0001167936**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01244444444**

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 · 0.005214 · (100-56) · 30 · 10^{-4} = 0.000688248**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4)*** **= 1 · 2 · (100-56) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.07333333333**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.0193223214
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01944444444	0.000714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.7286517186
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.014611488

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.000012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 2**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 47.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.000012 · 47.5 · 10 · 100 · 10^-6 = 0.00000057**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 2 · 47.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02638888889**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 40**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000012 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00000228**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.10555555556**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000012 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00000228**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.10555555556**

<u>Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000012 · 47.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.00000057**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 47.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02638888889**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

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

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.000012 · (100-47.5) · 30 · 10^{-4} = 0.00000189**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-47.5) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0875**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.0193246014
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00071457
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00000057
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.7286539986
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.014613378

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0419706**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0419706 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00629559**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08333333333**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0419706 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00629559**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08333333333**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.0419706 · (100-30) · 30 · 10^{-4} = 0.008813826**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-30) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.11666666667**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.0256201914
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00071457
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00000057
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.7349495886
2902	Взвешенные частицы (116)	0.11666666667	0.023427204

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0419706**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00004575**

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40.44**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0419706 · 50 · 40.44 · 100 · 10^{-6} = 0.00848645532**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.00004575 · 50 · 40.44 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000256963**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 59.56**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.0419706 · 50 · 59.56 · 100 · 10^-6 = 0.01249884468**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.00004575 · 50 · 59.56 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000378454**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^-4*** **= 1 · 0.0419706 · (100-50) · 30 · 10^-4 = 0.00629559**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4)*** **= 1 · 0.00004575 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.00000190625**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.03410664672
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00071457
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00000057
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.74744843328
2902	Взвешенные частицы (116)	0.11666666667	0.029722794

- источник 6006 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 4.609$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 4.609 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000493$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00505$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.92$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 4.609 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000424$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0004344$

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), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 4.609 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000645$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000661$

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), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 4.609 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001558$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 4.609 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.00000553**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000567**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.000000899**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000092**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.0000613**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **34.20488**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 34.20488 / 10^6 · (1-0) = 0.000538**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.66**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 34.20488 / 10^6 · (1-0) = 0.0000568**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), K^X_M = **0.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 34.20488 / 10^6 · (1-0) = 0.00001402**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0001936**
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **6.17**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 6.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001086$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 6.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1.44$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.44 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.44 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000281$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.0005873
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000784	0.00006104
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.00013141
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.000021359
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.0000613
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000354	0.00000346
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001558	0.0000152
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)	0.000661	0.00002047

- источник 6007 – Разгрузка пылящих материалов

Источник № 6007 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:						**Щебень**	**Песок**
Производительность разгрузки	G	т/час				300	300
Высота пересыпки		м				2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B′	м				0,7	0,7
Количество материала	M	т				97,205	34,265
Влажность материала		%				> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин				2	2
Грузоподъемность		т				20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год				0,32	0,11

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$$ г/сек

где:

k_1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]	1,00	1,00
k_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,01	0,01
k_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,50	0,80

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек				0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год				0,0001633	0,0003454

Всего по источнику № 6008:

Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек	0,98000000				
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,00050870				

- источник 6008 – Транспортировка пылящих материалов

Источник № 6008 Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика								**Щебень**	**Песок**
Исходные данные:									
Грузоподъемность	G	т						20	20
Средн. скорость транспортировки	V	км/час						30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час						10	10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км						1,5	1,5
Количество материала:									
	$M_{песка}$	т							34,265
	$M_{щебня}$	т						97,205	
	$M_{грунт}$	т							
Влажность материала		%						> 10	> 10
Площадь кузова	F	$м^2$						12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.						2	2
Время работы	T	час						0,24	0,09
Теория расчета выброса:									
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:									
$M=\frac{C_1*C_2*C_3*N*L*g_1*C_6*C_7}{3600}+C_4*C_5*C_6*g_2*F_1*n$ г/сек									
где:									
C_1	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]						1,6	1,6
C_2	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]						3,5	3,5
C_3	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]						1,0	1,0
g_1	-	Пылевыделения на 1 км пробега, г/км						1 450	1 450
C_4	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности						1,45	1,45
C_5	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]						1,2	1,2
C_6	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]						0,01	0,01
g_2	-	Пылевыделения с единицы поверхности , $г/м^2*сек$						0,002	0,002
C_7	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу						0,01	0,01
Расчет выброса:									
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		Q	г/сек					0,00425	0,00425
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		M	т/год					0,00000	0,00000
Всего по источнику № 6008:									
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		Q	г/сек	0,0085067					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		M	т/год	0,0000050					

Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева

- источник 0004 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0004
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.18462
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
~~~~~~

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.18462 / 1000 = 0.0055386$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.18462 / 1000) * 0.8 = 0.006350928$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.18462 / 1000 = 0.0027693$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.18462 / 1000 = 0.00055386$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.18462 / 1000 = 0.00083079$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.18462 / 1000 = 0.000110772$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 0.18462 / 1000 = 0.00000001$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.18462 / 1000) * 0.13 = 0.001032026$

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.006350928	0	0.018311111	0.006350928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.001032026	0	0.002975556	0.001032026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00055386	0	0.001555556	0.00055386
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00083079	0	0.002444444	0.00083079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0055386	0	0.016	0.0055386
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.00000001	0	0.000000029	0.00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000110772	0	0.000333333	0.000110772

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0027693	0	0.008	0.0027693

- источник 6009 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6009 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	8,2996
Время работы	T					час/год	39,517
Объем работ						т	327,9780
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$			г/сек				
где:							
k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]						1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]						1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]						0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,4
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			Q	г/сек			0,013279
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			M	т/год			0,001889

- источник 6010 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами

Источник № 6002 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика				
Ы				
Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	1366,64
Время работы	T	час/год	=	0,10
Объем работ		т	=	137,0
Кол-во работающих машин		ед.	=	2
Влажность		%	>	10
Высота пересыпки	B_1	м	=	2

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$ г/сек

где:								
P_1	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05
P_2	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]						1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]						0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]						1,00
B_1	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,70

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q_2	г/сек					3,3482766
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год					0,0012083

- источник 6011 – Уплотнение грунта катками

Источник №6011 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	**Наименование**	**Обозначение**	**Ед.изм.**	**Количество**
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	7,4079254
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матери	C_6		0,01
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0000279

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п

- источник 6012 – Гудронатор ручной

Источник № 6012 Гудронатор ручной

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	17,50
Объем используемого битума, т/год, MY =	4,23
Расчет выброса вещества (2754) Алканы С12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	**0,00423155**
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	**0,06715510**

- источник 6013 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6013
Источник выделения: 6013 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.712089**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.712089 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.712089**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.55555555556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.000163**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000163 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00007335**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **2 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.25**

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 · 0.000163 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.000026895**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.09166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00007335
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000026895

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0003156**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0003156 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.000082056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.14444444444**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0003156 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000037872**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06666666667**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0003156 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.000195672**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.34444444444**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00007335
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.000195672
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.000037872
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.000082056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000026895

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0204**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка НЦ-008

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **70**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0204 · 70 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.002142**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 70 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05833333333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **5**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0204 · 70 · 5 · 100 · 10^{-6} = 0.000714**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^) = 2 · 70 · 5 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.01944444444***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6^ = 0.0204 · 70 · 30 · 100 · 10^-6^ = 0.004284***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^) = 2 · 70 · 30 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.11666666667***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6^ = 0.0204 · 70 · 30 · 100 · 10^-6^ = 0.004284***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^) = 2 · 70 · 30 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.11666666667***

<u>Примесь: 1240 Этилацетат (674)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6^ = 0.0204 · 70 · 20 · 100 · 10^-6^ = 0.002856***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^) = 2 · 70 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.07777777778***

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

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

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^-4^ = 1 · 0.0204 · (100-70) · 30 · 10^-4^ = 0.001836***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4^) = 1 · 2 · (100-70) · 30 / (3.6 · 10^4^) = 0.05***
Итого:

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00007335
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01944444444	0.000714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.712089
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.001862895

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.073093**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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 = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.073093 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.016445925**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.073093 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.016445925**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^) = 2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.125***

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^-4^ = 1 · 0.073093 · (100-45) · 30 · 10^-4^ = 0.012060345***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4^) = 1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^4^) = 0.09166666667***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.016519275
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01944444444	0.000714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.728534925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.01392324

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.005214**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005214 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0028030464$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.29866666667$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005214 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001167936$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01244444444$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005214 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000688248$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 2 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.07333333333$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.0193223214
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01944444444	0.000714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.7286517186
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.014611488

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.000012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **47.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000012 · 47.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.00000057**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 47.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02638888889**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000012 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00000228**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10555555556**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000012 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00000228**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10555555556**

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000012 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02638888889$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000012 \cdot (100-47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00000189$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-47.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.0193246014
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00071457
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00000057
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.7286539986
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.014613378

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00004575$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40.44**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00004575 · 50 · 40.44 · 100 · 10^{-6} = 0.00000925065**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 50 · 40.44 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.11233333333**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **59.56**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00004575 · 50 · 59.56 · 100 · 10^{-6} = 0.00001362435**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 50 · 59.56 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.16544444444**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.00004575 · (100-50) · 30 · 10^{-4} = 0.0000068625**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.08333333333**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.01933385205
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00071457
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00000057
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.72866762295
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0146202405

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0419706$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0419706 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00629559$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08333333333$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0419706 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00629559$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08333333333$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0419706 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.008813826$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.11666666667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.29866666667	0.02562944205
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.004479672
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00071457
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00000057
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.004321872
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.002856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.002224056
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.73496321295
2902	Взвешенные частицы (116)	0.11666666667	0.0234340665

- источник 6014 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6014
Источник выделения: 6014 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 4.609$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 1.70$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.0000493**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00505**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.00000424**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0004344**

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), K_M^X = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.00000645**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000661**

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), K_M^X = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.0000152**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.001558**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.75**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.00000346**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000354**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.00000553**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000567**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.000000899**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000092**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **13.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 4.609 / 10^6 · (1-0) = 0.0000613**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **34.20488**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 34.20488 / 10^6 · (1-0) = 0.000538**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.66**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 34.20488 / 10^6 · (1-0) = 0.0000568**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 34.20488 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001402$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001936$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.0005873
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000784	0.00006104
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000567	0.00000553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000092	0.000000899
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.0000613
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000354	0.00000346
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001558	0.0000152
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)	0.000661	0.00002047

- источник 6015 – Разгрузка пылящих материалов

Источник № 6015 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика								
Исходные данные:							**Щебень**	**Песок**
Производительность разгрузки	G	т/час					300	300
Высота пересыпки		м					2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B'	м					0,7	0,7
Количество материала	M	т					189,196	293,473
Влажность материала		%					> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин					2	2
Грузоподъемность		т					20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год					0,63	0,98
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:								
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$		г/сек						
где:								
k_1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]					1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	1,00
k_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
k_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,50	0,80
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек					0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год					0,0003178	0,0029582
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек	0,98000000					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,00327606					

Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое

- источник 0005 – Дизельная электростанция

Источник загрязнения N 0005
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.05985
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
~~~~~~

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 5.05985 / 1000 = 0.1517955$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 5.05985 / 1000) * 0.8 = 0.17405884$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 5.05985 / 1000 = 0.07589775$

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**

$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000$ = **3 * 5.05985 / 1000 = 0.01517955**

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 5.05985 / 1000 = 0.022769325**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{Mi} * B_{год}$ = **0.6 * 5.05985 / 1000 = 0.00303591**

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{Mi} * B_{год}$ = **0.000055 * 5.05985 / 1000 = 0.000000278**

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

$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 5.05985 / 1000) * 0.13 = 0.028284562**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.17405884	0	0.018311111	0.17405884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.028284562	0	0.002975556	0.028284562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.01517955	0	0.001555556	0.01517955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.022769325	0	0.002444444	0.022769325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.1517955	0	0.016	0.1517955
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000278	0	0.000000029	0.000000278
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.00303591	0	0.000333333	0.00303591
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.008	0.07589775	0	0.008	0.07589775

	Растворитель РПК-265П) (10)					

- источник 0006 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0006
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.45629
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
~~~~~~

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.45629 / 1000 = 0.0136887$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.45629 / 1000) * 0.8 = 0.015696376$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.45629 / 1000 = 0.00684435$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.45629 / 1000 = 0.00136887$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.45629 / 1000 = 0.002053305$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.45629 / 1000 = 0.000273774$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 0.45629 / 1000 = 0.000000025$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.45629 / 1000) * 0.13 = 0.002550661$

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.015696376	0	0.018311111	0.015696376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.002550661	0	0.002975556	0.002550661
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00136887	0	0.001555556	0.00136887
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.002053305	0	0.002444444	0.002053305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0136887	0	0.016	0.0136887
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000025	0	0.000000029	0.000000025
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000273774	0	0.000333333	0.000273774
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00684435	0	0.008	0.00684435

- источник 0007 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник загрязнения: 0007
Источник выделения: 0007 01, Битумный котел (Битумоплавательная установка)
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, $_T_$ = **29.9671186**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), AR = **0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR = **0.3**

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.59**

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

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 · 0.59 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.59 = 0.0034692**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.0034692 · 10^6 / (3600 · 29.9671186) = 0.03215746831**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · 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 · 0.59 · (1-0 / 100) = 0.008201**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.008201 · 10^6 / (3600 · 29.9671186) = 0.07601850501**

NOX = **1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** = **0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** = **0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** = **0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** = **0.001 · 0.59 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.001185**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.001185 · 10^6 / (3600 · 29.9671186) = 0.01098**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** = **0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M*** = **0.8 · 0.001185 = 0.000948**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** = **0.8 · 0.01098 = 0.008784**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.001185 =$ **0.00015405**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G_ = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01098 =$ **0.0014274**

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

Об'ем производства битума, т/год, $MY =$ **0.5456**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.5456) / 1000 =$ **0.0005456**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0005456 \cdot 10^6 / (29.9671186 \cdot 3600) =$ **0.00505739499**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 =$ **222.2**
Котел без промпароперегревателя
Валовый выброс, т/год (3.9), $_M_ = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.59 \cdot (1-0.05) =$ **0.0001245431**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.0001245431 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 29.9671186) =$ **0.00115444217**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008784	0.000948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014274	0.00015405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03215746831	0.0034692
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07601850501	0.008201
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00505739499	0.0005456
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00115444217	0.0001245431

- источник 0008 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. Двигателем

Источник загрязнения N 0008
Источник выделения N 001,Сварочный агрегат с дизельным двигателем

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.09428
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
~~~~~~

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{Mi} * B_{год} = 30 * 0.09428 / 1000 = 0.0028284$

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

$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.09428 / 1000) * 0.8 = 0.003243232$

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.09428 / 1000 = 0.0014142$

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.09428 / 1000 = 0.00028284$

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$

$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.09428 / 1000 = 0.00042426$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$

$W_i = q_{Mi} * B_{год} = 0.6 * 0.09428 / 1000 = 0.000056568$

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

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$

$W_i = q_{Mi} * B_{год} = 0.000055 * 0.09428 / 1000 = 0.000000005$

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

$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$

$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.09428 / 1000) * 0.13 = 0.000527025$

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.003243232	0	0.018311111	0.003243232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000527025	0	0.002975556	0.000527025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00028284	0	0.001555556	0.00028284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.002444444	0.00042426	0	0.002444444	0.00042426

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0028284	0	0.016	0.0028284
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000005	0	0.000000029	0.000000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000056568	0	0.000333333	0.000056568
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0014142	0	0.008	0.0014142

- источник 6016 – Пескоструйный аппарат

Источник №6016 Пескоструйный аппарат

Расчет проведен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1	**Исходные данные:**		
	Время работы оборудования	час/год	8,54148
	Общее количество однотипного оборудования	шт	1
	Уд. Количество до очистки	г/с	0,072
2	**Расчет:**		
	Максимальный разовый выброс	г/с	0,072
	Валовый выброс	т/год	0,002213952

- источник 6017 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6017 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	67,0457
Время работы	T					час/год	10,932
Объем работ						т	732,9500
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$			г/сек				
где:							
k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]						1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]						1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]						0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,4
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			Q	г/сек			0,107273
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			M	т/год			0,004222

- источник 6018 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами

Источник № 6018 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

ЫЫ

Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=		137,78
Время работы	T	час/год	=		0,60
Объем работ		т	=		82,2
Кол-во работающих машин		ед.	=		2
Влажность		%	>		10
Высота пересыпки	B_1	м	=		2
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:					
$Q2 = \frac{P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*10^6}{3600}$		г/сек			
где:					
P_1	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05
P_2	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]			1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]			0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1,00
B_1	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,70
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q_2	г/сек			0,3375674
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год			0,0007250

- источник 6019 – Уплотнение грунта катками

Источник №6019 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	**Наименование**	**Обозначение**	**Ед.изм.**	**Количество**
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	10,687298
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матери	C_6		0,01
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0000403
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п				

- источник 6020 – Гудронатор ручной

Источник № 6020 Гудронатор ручной	
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	2,33
Объем используемого битума, т/год, MY =	1,45
Расчет выброса вещества (2754) Алканы С12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	**0,00144949**
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	**0,17252726**

- источник 6021 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6021
Источник выделения: 6021 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.000312**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000312 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000312$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.55555555556$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.000312

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0076011**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0076011 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.003420495**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 2 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.25**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

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

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** **= 1 · 0.0076011 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.0012541815**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** **= 1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.09166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.003420495
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.000312
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0012541815

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.00348**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.00348 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.0012584376**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2009***

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.00348 · 63 · 42.6 · 100 · 10^-6 = 0.0009339624***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1491***

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^-4 = 1 · 0.00348 · (100-63) · 30 · 10^-4 = 0.00038628***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4) = 1 · 2 · (100-63) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.06166666667***
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0046789326
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0012459624
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0016404615

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.1918665**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1918665 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04988529$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14444444444$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1918665 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02302398$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06666666667$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1918665 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.11895723$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.34444444444$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0046789326
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.11895723
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.02302398
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.04988529
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0012459624
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0016404615

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.00034**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00034 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.0000238**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.03888888889**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00034 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.000051**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08333333333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00034 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.000034**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555555556**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00034 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00017$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.27777777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00034 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000034$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05555555556$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00034 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000272$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.04444444444$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0046789326
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.11912723
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.000051
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.02305798
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.04990909
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0012459624
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0016404615

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 = **1.63327**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка НЦ-008

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **70**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.63327 · 70 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.17149335**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 70 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05833333333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **5**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.63327 · 70 · 5 · 100 · 10^{-6} = 0.05716445**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 70 · 5 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01944444444**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.63327 · 70 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.3429867**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 70 · 30 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.11666666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **1.63327 · 70 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.3429867**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 70 · 30 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.11666666667**

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **1.63327 · 70 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.2286578**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 70 · 20 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.07777777778**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 1.63327 · (100-70) · 30 · 10^{-4} = 0.1469943**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-70) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.05**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0046789326
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.46211393
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.05721545
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.36604468
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.22140244
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0012459624
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.1486347615

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.42275**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.42275 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.02967705**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.039**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.42275 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0136971**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.018**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.42275 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.07076835**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.093**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.42275 · (100-27) · 30 · 10^{-4} = 0.09258225**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.12166666667**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0046789326
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.53288228
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.05721545
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37974178
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25107949
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0012459624
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.2412170115

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.001092**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.001092 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00062244**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.31666666667**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.001092 · (100-57) · 30 · 10^{-4} = 0.000140868**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-57) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.07166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.31666666667	0.0053013726
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.53288228
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.05721545
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37974178
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25107949
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0012459624
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.2413578795

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.006836**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.006836 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0015381**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.125**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.006836 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0015381**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.125**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.006836 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.00112794**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.09166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.31666666667	0.0068394726
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.53288228
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.05721545
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37974178
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25107949
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0027840624

2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.2424858195

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.000336**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **27.58**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000336 · 69 · 27.58 · 100 · 10^{-6} = 0.00006394147**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 69 · 27.58 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10572333333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **11.96**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000336 · 69 · 11.96 · 100 · 10^{-6} = 0.00002772806**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 69 · 11.96 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.04584666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **46.06**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000336 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001067855$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17656333333$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000336 \cdot (100-69) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000031248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-69) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.05166666667$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000336 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003338496$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0552$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.31666666667	0.0068394726
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.5329890655
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.05721545
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37976950806
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25114343147
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.00003338496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0027840624
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.2425170675

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.001696**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.001696 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.0009117696**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.29866666667**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.001696 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.0000379904**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01244444444**

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 · 0.001696 · (100-56) · 30 · 10^{-4} = 0.000223872**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = **1 · 2 · (100-56) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.07333333333**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.31666666667	0.0077512422

0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.5329890655
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.05721545
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37976950806
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25114343147
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.00003338496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0028220528
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.2427409395

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001122$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001122 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000053295$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02638888889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001122 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00021318$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10555555556$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001122 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00021318$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10555555556$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001122 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000053295$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02638888889$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001122 \cdot (100-47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000176715$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-47.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0875$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.31666666667	0.0079644222
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.5329890655
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.057268745
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.000053295
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0000272

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37976950806
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25114343147
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.00003338496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0030352328
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.2429176545

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0017**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-773

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **38**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0017 · 38 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.0001938**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 38 · 30 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06333333333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0017 · 38 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.0002584**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 38 · 40 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08444444444**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0017 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001938$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06333333333$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0017 \cdot (100-38) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0003162$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-38) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.10333333333$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.31666666667	0.0082228222
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.5329890655
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.057268745
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.000053295
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.06333333333	0.000221
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37976950806
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25133723147
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.00003338496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0030352328
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.2432338545

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.00004575**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **40.44**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00004575 · 50 · 40.44 · 100 · 10^{-6} = 0.00000925065**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 50 · 40.44 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.11233333333**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **59.56**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00004575 · 50 · 59.56 · 100 · 10^{-6} = 0.00001362435**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 50 · 59.56 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.16544444444**

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 · 0.00004575 · (100-50) · 30 · 10^{-4} = 0.0000068625**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = **1 · 2 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.08333333333**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.31666666667	0.00823207285
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.5329890655
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.057268745

1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.000053295
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000034
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.06333333333	0.000221
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.11666666667	0.37976950806
1240	Этилацетат (674)	0.07777777778	0.2286578
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.25133723147
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.00003338496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.00304885715
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.243240717

- источник 6022 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6022
Источник выделения: 6022 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 27.03852$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 27.03852 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000289$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00505**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.92**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 27.03852 / 10^6 · (1-0) = 0.0000249**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0004344**

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), K^X_M = **1.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 27.03852 / 10^6 · (1-0) = 0.00003785**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000661**

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), K^X_M = **3.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 27.03852 / 10^6 · (1-0) = 0.0000892**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.001558**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 27.03852 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002028$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 27.03852 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003245$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 27.03852 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000527$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 27.03852 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **1**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **16.99**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **13.9**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1 / 10^{6} · (1-0) = 0.0000139**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00656**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **1.09**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 1 / 10^{6} · (1-0) = 0.00000109**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000515**

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), K^{X}_{M} = **1**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

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), $K^X_M = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00000093**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.93 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000439**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.00000216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00102**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.000000351**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0001658**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0000133**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **33.13569**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 33.13569 / 10^6 · (1-0) = 0.000521**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.66**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 33.13569 / 10^6 · (1-0) = 0.000055**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), K^X_M = **0.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 33.13569 / 10^6 · (1-0) = 0.00001359**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0001936**
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **8.80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 8.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000155$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 8.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002517$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.43$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000839$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

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

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.0008239
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000784	0.00008099
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.00019477
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.00003163
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.0003729
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000439	0.00002121
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001558	0.0000902
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)	0.000661	0.00005244

- источник 6023 – Разгрузка пылящих материалов

Источник № 6023 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов							
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							
Исходные данные:						**Щебень**	**Песок**
Производительность разгрузки	G	т/час				300	300
Высота пересыпки		м				2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B′	м				0,7	0,7
Количество материала	M	т				189,196	293,473
Влажность материала		%				> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин				2	2
Грузоподъемность		т				20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год				0,63	0,98
Теория расчета выброса:							
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$		г/сек					
где:							
k_1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]				1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]				1,00	1,00
k_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01
k_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]				0,50	0,80
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек				0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год				0,0003178	0,0029582
Всего по источнику № 6008:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек	0,98000000				
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,00327606				

Ремонт производственного здания со столовой на м/р Ю.В.Новобогатинское

- источник 0009 – Дизельная электростанция

Источник загрязнения N 0009
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.48726
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
~~~~~~

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **7.2 * 8 / 3600 = 0.016**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **30 * 4.48726 / 1000 = 0.1346178**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(43 * 4.48726 / 1000) * 0.8 = 0.154361744**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **3.6 * 8 / 3600 = 0.008**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **15 * 4.48726 / 1000 = 0.0673089**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **3 * 4.48726 / 1000 = 0.01346178**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 4.48726 / 1000 = 0.02019267**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 4.48726 / 1000 = 0.002692356**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 4.48726 / 1000 = 0.000000247**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 4.48726 / 1000) * 0.13 = 0.025083783**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.154361744	0	0.018311111	0.154361744

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.025083783	0	0.002975556	0.025083783
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.01346178	0	0.001555556	0.01346178
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.02019267	0	0.002444444	0.02019267
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.1346178	0	0.016	0.1346178
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000247	0	0.000000029	0.000000247
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.002692356	0	0.000333333	0.002692356
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0673089	0	0.008	0.0673089

- источник 0010 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0010
Источник выделения N 001,Копрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.04903
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$
~~~~~~

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.04903 / 1000 = 0.0014709$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.04903 / 1000) * 0.8 = 0.001686632$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.04903 / 1000 = 0.00073545$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.04903 / 1000 = 0.00014709$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.04903 / 1000 = 0.000220635**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 0.04903 / 1000 = 0.000029418**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.04903 / 1000 = 0.000000003**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.04903 / 1000) * 0.13 = 0.000274078**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.001686632	0	0.018311111	0.001686632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000274078	0	0.002975556	0.000274078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00014709	0	0.001555556	0.00014709
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.000220635	0	0.002444444	0.000220635
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0014709	0	0.016	0.0014709
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000003	0	0.000000029	0.000000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000029418	0	0.000333333	0.000029418
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00073545	0	0.008	0.00073545

- источник 0011 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник загрязнения: 0011
Источник выделения: 0011 01, Битумный котел (Битумоплавательная установка)
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_*** = **2.54**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), ***AR*** = **0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.05**

<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 · 0.05 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.05 = 0.000294**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.000294 · 10^6 / (3600 · 2.54) = 0.03215223097**

<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 · 0.05 · (1-0 / 100) = 0.000695**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.000695 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.54) = 0.07600612423$

$NOX = 1$

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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.05 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.0001005$
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.0001005 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.54) = 0.011$
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M_ = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001005 = 0.0000804$
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G_ = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.011 = 0.0088$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001005 = 0.000013065$
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G_ = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.011 = 0.00143$

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

Об'ем производства битума, т/год, $MY = 0.073$
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.073) / 1000 = 0.000073$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000073 \cdot 10^6 / (2.54 \cdot 3600) = 0.00798337708$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$
Валовый выброс, т/год (3.9), $_M_ = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.05 \cdot (1-0) = 0.00001111$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) =$
$0.00001111 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.54) = 0.00121500437$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0088	0.0000804
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00143	0.000013065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03215223097	0.000294
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07600612423	0.000695
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00798337708	0.000073
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00121500437	0.00001111

- источник 0012 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. Двигателем

Источник загрязнения N 0012
Источник выделения N 001,Сварочный агрегат с дизельным двигателем

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.0049
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)
~~~~~~

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.0049 / 1000 = 0.000147$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.0049 / 1000) * 0.8 = 0.00016856$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.0049 / 1000 = 0.0000735$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.0049 / 1000 = 0.0000147$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.0049 / 1000 = 0.00002205$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.0049 / 1000 = 0.00000294$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.0049 / 1000 = 2.695E-10**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.0049 / 1000) * 0.13 = 0.000027391**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.00016856	0	0.018311111	0.00016856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000027391	0	0.002975556	0.000027391
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.0000147	0	0.001555556	0.0000147
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00002205	0	0.002444444	0.00002205
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.000147	0	0.016	0.000147
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	2.695E-10	0	0.000000029	2.695E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.00000294	0	0.000333333	0.00000294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0000735	0	0.008	0.0000735

- источник 6024 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6024 Расчет выбросов при планировке грунта							
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							
Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	40,0766
Время работы	T					час/год	0,465
Объем работ						т	18,6320
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$			г/сек				
где:							
k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]						1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]						1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]						0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,4
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			Q	г/сек			0,064123
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			M	т/год			0,000107

- источник 6025 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами

Источник № 6025 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах					
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					
Количество перерабатываемого материала		G	т/час	=	50,54
Время работы		T	час/год	=	0,16
Объем работ			т	=	8,2
Кол-во работающих машин			ед.	=	2
Влажность			%	>	10
Высота пересыпки		B_1	м	=	2
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:					
$Q2 = \frac{P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*10^6}{3600}$			г/сек		
где:					
P_1	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05
P_2	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]			1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]			0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1,00
B_1	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,70
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		Q_2	г/сек		0,1238195
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)		M	т/год		0,0000725

- источник 6026 – Уплотнение грунта катками

Источник №6026 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	**Наименование**	**Обозначение**	**Ед.изм.**	**Количество**
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	0,8219902
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матери	C_6		0,01
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0000031
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п				

- источник 6027 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6027
Источник выделения: 6027 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.001399**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001399 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001399$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.55555555556***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.001399

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.001692**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

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 · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.001692 · 45 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.0007614***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.25***

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^-4 = 1 · 0.001692 · (100-45) · 30 · 10^-4 = 0.00027918***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4) = 1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.09166666667***
Итого:

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0007614
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.001399
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.00027918

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.00058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00058 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.0002097396**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2009**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00058 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.0001556604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1491**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.00058 · (100-63) · 30 · 10^{-4} = 0.00006438**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-63) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.06166666667**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0009711396
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0015546604
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.00034356

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0048151**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0048151 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.001251926**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.14444444444**

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

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0048151 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000577812$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06666666667$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0048151 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002985362$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.34444444444$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0009711396
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.002985362
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.000577812
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.001251926
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0015546604
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.00034356

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0060851$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0060851 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.00042717402**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.039**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0060851 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.00019715724**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.018**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0060851 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.00101864574**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.093**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.0060851 · (100-27) · 30 · 10^{-4} = 0.0013326369**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.12166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0009711396
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.00400400774
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.00077496924
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.00167910002
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0015546604
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.0016761969

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.009183**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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 = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.009183 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.002066175**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.009183 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.002066175**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** **= 1 · 0.009183 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.001515195**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** **= 1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.09166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0030373146
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.00400400774
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.00077496924
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.00167910002
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0036208354
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.0031913919

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.000153**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **27.58**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.000153 · 69 · 27.58 · 100 · 10^{-6} = 0.00002911621**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 2 · 69 · 27.58 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.10572333333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **11.96**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000153 · 69 · 11.96 · 100 · 10^{-6} = 0.00001262617**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 69 · 11.96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.04584666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **46.06**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000153 · 69 · 46.06 · 100 · 10^{-6} = 0.00004862554**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 69 · 46.06 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.17656333333**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.000153 · (100-69) · 30 · 10^{-4} = 0.000014229**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-69) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.05166666667**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **14.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000153 · 69 · 14.4 · 100 · 10^{-6} = 0.00001520208**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 69 · 14.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0552**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0030373146
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.00405263328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.00078759541
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.00170821623
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.00001520208
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0036208354
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.0032056209

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.000068**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000068 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.00002459016**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2009**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000068 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.00001824984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1491**

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000068 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000007548$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06166666667$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00306190476
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.00405263328
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.00078759541
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.00170821623
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.00001520208
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.00363908524
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.0032131689

- источник 6028 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6028
Источник выделения: 6028 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2.33$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.70$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 2.33 / 10^6 · (1-0) = 0.0000249**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00505**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 2.33 / 10^6 · (1-0) = 0.000002144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0004344**

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), K_M^X = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 2.33 / 10^6 · (1-0) = 0.00000326**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000661**

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), K_M^X = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 2.33 / 10^6 · (1-0) = 0.00000769**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.001558**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2.33 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001748$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.33 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002796$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.33 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000454$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 2.33 / 10^6 · (1-0) = 0.000031**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **0.469901**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **13.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 0.469901 / 10^6 · (1-0) = 0.00000653**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00656**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **1.09**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.469901 / 10^6 · (1-0) = 0.000000512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000515**

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), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.469901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000047$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000472$

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), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.469901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000047$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000472$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.469901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000437$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000439$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 0.469901 / 10^6 · (1-0) = 0.000001015**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00102**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 0.469901 / 10^6 · (1-0) = 0.000000165**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0001658**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.469901 / 10^6 · (1-0) = 0.00000625**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **33.25008**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 33.25008 / 10^6 · (1-0) = 0.000523**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.66**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 33.25008 / 10^6 · (1-0) = 0.0000552**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), K^X_M = **0.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 33.25008 / 10^6 · (1-0) = 0.00001363**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0001936**
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **8.12**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 8.12 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000143$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 8.12 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2.41$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 2.41 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000289$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 2.41 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000047$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.00055443
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000784	0.000057856
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.000175711
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.000028519
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.00003725
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000439	0.000002185
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001558	0.00000816
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)	0.000661	0.00001736

- источник 6029 – Разгрузка пылящих материалов

Источник № 6029 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							
Исходные данные:						**Щебень**	**Песок**
Производительность разгрузки	G	т/час				300	300
Высота пересыпки		м				2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B′	м				0,7	0,7
Количество материала	M	т				12,002	10,534
Влажность материала		%				> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин				2	2
Грузоподъемность		т				20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год				0,04	0,04
Теория расчета выброса:							
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$		г/сек					
где:							
k_1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]				1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]				1,00	1,00
k_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01
k_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]				0,50	0,80
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек				0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год				0,0000202	0,0001062
Всего по источнику № 6008:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек	0,98000000				
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,00012635				

Покраска РВС-2000 №9 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0013 – Дизельная электростанция

Источник загрязнения N 0013
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.02782
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
~~~~~~

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.02782 / 1000 = 0.0008346$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.02782 / 1000) * 0.8 = 0.000957008$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.02782 / 1000 = 0.0004173$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.02782 / 1000 = 0.00008346$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.02782 / 1000 = 0.00012519$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.02782 / 1000 = 0.000016692$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 0.02782 / 1000 = 0.000000002$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.02782 / 1000) * 0.13 = 0.000155514$

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.000957008	0	0.018311111	0.000957008

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000155514	0	0.002975556	0.000155514
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00008346	0	0.001555556	0.00008346
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00012519	0	0.002444444	0.00012519
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0008346	0	0.016	0.0008346
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000002	0	0.000000029	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000016692	0	0.000333333	0.000016692
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0004173	0	0.008	0.0004173

- источник 0014 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0014
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.01913
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$
~~~~~~

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.01913 / 1000 = 0.0005739$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.01913 / 1000) * 0.8 = 0.000658072$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.01913 / 1000 = 0.00028695$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.01913 / 1000 = 0.00005739$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.01913 / 1000 = 0.000086085**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 0.01913 / 1000 = 0.000011478**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.01913 / 1000 = 0.000000001**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.01913 / 1000) * 0.13 = 0.000106937**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.000658072	0	0.018311111	0.000658072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000106937	0	0.002975556	0.000106937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00005739	0	0.001555556	0.00005739
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.000086085	0	0.002444444	0.000086085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0005739	0	0.016	0.0005739
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000001	0	0.000000029	0.000000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000011478	0	0.000333333	0.000011478
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00028695	0	0.008	0.00028695

- источник 0015 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник загрязнения: 0015
Источник выделения: 0015 01, Битумный котел (Битумоплавательная установка)
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_*** = **0.05**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), ***AR*** = **0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.001**

<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 · 0.001 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.001 = 0.00000588**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.00000588 · 10^6 / (3600 · 0.05) = 0.03266666667**

<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 · 0.001 · (1-0 / 100) = 0.0000139**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.0000139 · 10^6 / (3600 · 0.05) = 0.07722222222**

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 · 0.001 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00000201**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.00000201 · 10^6 / (3600 · 0.05) = 0.01117**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** = **0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M_ = NO2 \cdot M$ = **0.8 · 0.00000201 = 0.000001608**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G_ = NO2 \cdot G$ = **0.8 · 0.01117 = 0.008936**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = NO \cdot M$ = **0.13 · 0.00000201 = 0.0000002613**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G_ = NO \cdot G$ = **0.13 · 0.01117 = 0.0014521**

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

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **0.5**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 0.5) / 1000 = 0.0005**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0005 · 10^6 / (0.05 · 3600) = 2.77777777778**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8$ = **4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**
Валовый выброс, т/год (3.9), $_M_ = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS)$ = **10^-6 · 222.2 · 0.001 · (1-0) = 0.0000002222**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) =$ **$0.0000002222 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 0.05) = 0.00123444444$**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008936	0.000001608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014521	0.0000002613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03266666667	0.00000588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07722222222	0.0000139
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2.77777777778	0.0005
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00123444444	0.0000002222

- источник 0016 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. Двигателем

Источник загрязнения N 0016
Источник выделения N 001,Сварочный агрегат с дизельным приводом

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.00195
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
~~~~~~

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **7.2 * 8 / 3600 = 0.016**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **30 * 0.00195 / 1000 = 0.0000585**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(43 * 0.00195 / 1000) * 0.8 = 0.00006708**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **3.6 * 8 / 3600 = 0.008**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **15 * 0.00195 / 1000 = 0.00002925**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **3 * 0.00195 / 1000 = 0.00000585**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.00195 / 1000 = 0.000008775**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 0.00195 / 1000 = 0.00000117**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.00195 / 1000 = 1.0725E-10**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.00195 / 1000) * 0.13 = 0.000010901**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.00006708	0	0.018311111	0.00006708
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000010901	0	0.002975556	0.000010901
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00000585	0	0.001555556	0.00000585
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.000008775	0	0.002444444	0.000008775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0000585	0	0.016	0.0000585
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	1.0725E-10	0	0.000000029	1.0725E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.00000117	0	0.000333333	0.00000117
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00002925	0	0.008	0.00002925

- источник 6030 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6030 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	13,4702
Время работы	T					час/год	5,777
Объем работ						т	77,8160
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$$ г/сек

где:

k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]	1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,4

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек			0,021552
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год			0,000448

- источник 6031 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами

Источник № 6031 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	115,32
Время работы	T	час/год	=	0,06
Объем работ		т	=	6,9
Кол-во работающих машин		ед.	=	2
Влажность		%	>	10
Высота пересыпки	B_1	м	=	2

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:

$$Q2 = \frac{P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*10^6}{3600}$$ г/сек

где:

P_1	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
P_2	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]	1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]	1,00
B_1	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,70

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q_2	г/сек				0,2825337
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год				0,0000604

- источник 6032 – Уплотнение грунта катками

Источник №6032 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	**Наименование**	**Обозначение**	**Ед.изм.**	**Количество**
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	1,0187161
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матери	C_6		0,01
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0000038
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п				

- источник 6033 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6033
Источник выделения: 6033 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0001176**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001176 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001176$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.55555555556***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0001176

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.00058 · 63 · 57.4 · 100 · 10^-6 = 0.0002097396***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2009***

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.00058 · 63 · 42.6 · 100 · 10^-6 = 0.0001556604***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1491***

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.00058 · (100-63) · 30 · 10^{-4} = 0.00006438**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-63) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.06166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2009	0.0002097396
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0002732604
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06166666667	0.00006438

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00968**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00968 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0025168**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.14444444444**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00968 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0011616**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06666666667**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00968 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0060016**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.34444444444**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2009	0.0002097396
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0060016
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0011616
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0025168
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0002732604
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06166666667	0.00006438

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.02288**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.02288 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.001606176**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.039**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.02288 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000741312**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.018**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.02288 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.003830112**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.093**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.02288 · (100-27) · 30 · 10^{-4} = 0.00501072**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.12166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2009	0.0002097396
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.009831712
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.001902912
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.004122976

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0002732604
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.0050751

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001227$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001227 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000276075$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001227 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000276075$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001227 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000202455$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09166666667$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2009	0.0004858146
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.009831712
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.001902912
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.004122976
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0005493354
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.005277555

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00015$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.58$

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000285453$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10572333333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000123786$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04584666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000476721$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17656333333$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00015 \cdot (100-69) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00001395$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-69) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.05166666667$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000014904$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0552$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2009	0.0004858146
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0098793841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0019152906
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0041515213
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0005493354
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.005291505

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.000068**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **47.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000068 · 47.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.00000323**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 47.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02638888889**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000068 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00001292**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10555555556**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000068 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00001292**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^) = 2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.10555555556***

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6^ = 0.000068 · 47.5 · 10 · 100 · 10^-6^ = 0.00000323***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^) = 2 · 47.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.02638888889***

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^-4^ = 1 · 0.000068 · (100-47.5) · 30 · 10^-4^ = 0.00001071***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4^) = 1 · 2 · (100-47.5) · 30 / (3.6 · 10^4^) = 0.0875***
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2009	0.0004987346
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0098793841
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00000323
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00000323
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0019152906
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0041515213
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0005622554
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.005302215

- источник 6034 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6034
Источник выделения: 6034 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1.88$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.88 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000201$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00505$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.88 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000173$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0004344$

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), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.88 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000661$

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), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.88 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001558$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.88 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 1.5 · 1.88 / 10^6 · (1-0) = 0.000002256

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 1.5 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000567

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 1.5 · 1.88 / 10^6 · (1-0) = 0.0000003666

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 1.5 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000092

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = 13.3

Степень очистки, доли ед., η = 0

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 13.3 · 1.88 / 10^6 · (1-0) = 0.000025

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = 0.4702828

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = 1.7

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = 16.99

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = 13.9

Степень очистки, доли ед., η = 0

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 13.9 · 0.4702828 / 10^6 · (1-0) = 0.00000654

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00656**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.09**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.4702828 / 10^6 · (1-0) = 0.000000513**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000515**

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), K_M^X = **1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.4702828 / 10^6 · (1-0) = 0.00000047**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

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), K_M^X = **1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.4702828 / 10^6 · (1-0) = 0.00000047**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.4702828 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000437$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000439$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.4702828 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001016$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00102$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.4702828 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000165$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001658$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.4702828 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000625$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **18.78546**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **15.73**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 18.78546 / 10^6 · (1-0) = 0.0002955**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.66**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 18.78546 / 10^6 · (1-0) = 0.0000312**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), K^X_M = **0.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 18.78546 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001936$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.81$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.81 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.81 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.20$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.00032214
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000784	0.000033443
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.000019932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.0000032386
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.00003125
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000439	0.000001847
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001558	0.00000667
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)	0.000661	0.0000108

- источник 6035 – Разгрузка пылящих материалов

Источник № 6035 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика								
Исходные данные:							**Щебень**	**Песок**
Производительность разгрузки	G	т/час					300	300
Высота пересыпки		м					2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B′	м					0,7	0,7
Количество материала	M	т					4,347	8,207
Влажность материала		%					> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин					2	2
Грузоподъемность		т					20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год					0,01	0,03
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:								
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$		г/сек						
где:								
k_1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]					1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	1,00
k_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
k_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,50	0,80
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек					0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год					0,0000073	0,0000827
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек	0,98000000					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,00009003					

Покраска РВС-5000 №5 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0017 – Дизельная электростанция

Источник загрязнения N 0017
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.06728
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
~~~~~~

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.06728 / 1000 = 0.0020184$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.06728 / 1000) * 0.8 = 0.002314432$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.06728 / 1000 = 0.0010092$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.06728 / 1000 = 0.00020184$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.06728 / 1000 = 0.00030276$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.06728 / 1000 = 0.000040368$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 0.06728 / 1000 = 0.000000004$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.06728 / 1000) * 0.13 = 0.000376095$

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.002314432	0	0.018311111	0.002314432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000376095	0	0.002975556	0.000376095
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00020184	0	0.001555556	0.00020184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00030276	0	0.002444444	0.00030276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0020184	0	0.016	0.0020184
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000004	0	0.000000029	0.000000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000040368	0	0.000333333	0.000040368
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.008	0.0010092	0	0.008	0.0010092

	Растворитель РПК-265П) (10)					

- источник 0018 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0018
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.00487
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
~~~~~~

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **7.2 * 8 / 3600 = 0.016**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **30 * 0.00487 / 1000 = 0.0001461**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(43 * 0.00487 / 1000) * 0.8 = 0.000167528**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **3.6 * 8 / 3600 = 0.008**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **15 * 0.00487 / 1000 = 0.00007305**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **3 * 0.00487 / 1000 = 0.00001461**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.00487 / 1000 = 0.000021915**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 0.00487 / 1000 = 0.000002922**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.00487 / 1000 = 2.6785E-10**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.00487 / 1000) * 0.13 = 0.000027223**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.000167528	0	0.018311111	0.000167528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000027223	0	0.002975556	0.000027223
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00001461	0	0.001555556	0.00001461
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.000021915	0	0.002444444	0.000021915
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0001461	0	0.016	0.0001461
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	2.6785E-10	0	0.000000029	2.6785E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000002922	0	0.000333333	0.000002922
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00007305	0	0.008	0.00007305

- источник 0019 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник загрязнения: 0019
Источник выделения: 0019 01, Битумный котел (Битумоплавательная установка)
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, $_T_$ = **0.083592**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), AR = **0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR = **0.3**

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.00164**

<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 · 0.00164 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.00164 = 0.0000096432**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.0000096432 · 10^6 / (3600 · 0.083592) = 0.03204453377**

<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 · 0.00164 · (1-0 / 100) = 0.000022796**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.000022796 · 10^6 / (3600 · 0.083592) = 0.07575153391**

NOX = **1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** = **0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** = **0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** = **0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** = **0.001 · 0.00164 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000003295**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.000003295 · 10^6 / (3600 · 0.083592) = 0.01095**
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 · M*** = **0.8 · 0.000003295 = 0.000002636**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.01095 = 0.00876**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.000003295 = 0.00000042835**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.01095 = 0.0014235**

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

Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 0.1302**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 0.1302) / 1000 = 0.0001302**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.0001302 · 10^6 / (0.083592 · 3600) = 0.43265703257**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV = 4000 · AR / 1.8* = 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**
Котел без промпароперегревателя
Валовый выброс, т/год (3.9), ***_M_ = 10^-6 · GV · BT · (1-NOS)* = 10^-6 · 222.2 · 0.00164 · (1-0.05) = 0.00000034619**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.00000034619 · 10^6 / (3600 · 0.083592) = 0.00115039584**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00876	0.000002636
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014235	0.00000042835
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03204453377	0.0000096432
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07575153391	0.000022796
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.43265703257	0.0001302
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00115039584	0.00000034619

- источник 6036 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6036 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	9,2571
Время работы	T					час/год	0,155
Объем работ						т	1,4385
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$$ г/сек

где:

k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]	1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,4

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек			0,014811
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год			0,000008

- источник 6037 – Уплотнение грунта катками

Источник №6037 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	0,1280895
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матери	C_6		0,01
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0000005

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п

- источник 6038 – Гудронатор ручной

Источник № 6038 Гудронатор ручной Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	0,56
Объем используемого битума, т/год, MY =	0,21
Расчет выброса вещества (2754) Алканы С12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	**0,00020560**
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	**0,10254814**

- источник 6039 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6039
Источник выделения: 6039 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.55555555556$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0001

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0000103$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000103 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000004635$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.25$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0000103 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000016995$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.09166666667$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.000004635
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0001
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0000016995

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.00058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00058 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.0002097396**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **2 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2009**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00058 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.0001556604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **2 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1491**

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 · 0.00058 · (100-63) · 30 · 10^{-4} = 0.00006438**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **1 · 2 · (100-63) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.06166666667**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0002143746
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0002556604
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0000660795

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.000122**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **47.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000122 · 47.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.000005795**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 47.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02638888889**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.000122 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00002318**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10555555556**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000122 · 47.5 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.00002318**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 47.5 · 40 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.10555555556**

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.000122 · 47.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.000005795**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 47.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02638888889**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.000122 · (100-47.5) · 30 · 10^{-4} = 0.000019215**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-47.5) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0875**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0002375546
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.000005795
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.000005795
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0002788404
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0000852945

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0000199**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0000199 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000005174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.14444444444**

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

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0000199 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000002388**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.06666666667**

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

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0000199 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000012338**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.34444444444**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0002375546
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.000012338
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.000005795

1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.000005795
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.000002388
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.000005174
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0002788404
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0000852945

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000515$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000515 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000115875$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000515 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000115875$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.000515 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.000084975**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.09166666667**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0003534296
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.000012338
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.000005795
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.000005795
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.000002388
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.000005174
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0003947154
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0001702695

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00015**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **27.58**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000285453$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10572333333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000123786$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04584666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000476721$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17656333333$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00015 \cdot (100-69) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00001395$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-69) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.05166666667$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000014904$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0552$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.0003534296
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0000600101
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.000005795
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.000005795
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0000147666
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0000337193
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.000014904
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.0003947154
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.0001842195

- источник 6040 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6040
Источник выделения: 6040 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1.12063$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.12063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00505**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.92**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1.12063 / 10^6 · (1-0) = 0.00000103**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0004344**

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), K_M^X = **1.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1.12063 / 10^6 · (1-0) = 0.00000157**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000661**

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), K_M^X = **3.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1.12063 / 10^6 · (1-0) = 0.0000037**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.001558**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.12063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000084$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.12063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001345$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.12063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002185$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.12063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000149$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **0.3**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **13.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 0.3 / 10^{6} · (1-0) = 0.00000417**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00656**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **1.09**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.3 / 10^{6} · (1-0) = 0.000000327**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000515**

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), K^{X}_{M} = **1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.3 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0000003**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

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), $K^X_M = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.3 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0000003**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.3 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000000279**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.93 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000439**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 0.3 / 10^6 · (1-0) = 0.000000648**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00102**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 0.3 / 10^6 · (1-0) = 0.0000001053**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0001658**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.3 / 10^6 · (1-0) = 0.00000399**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **0.04420**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 0.0442 / 10^6 · (1-0) = 0.000000695**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.66**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 0.0442 / 10^6 · (1-0) = 0.0000000734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), K_M^X = **0.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 0.0442 / 10^6 · (1-0) = 0.00000001812**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0001936**
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **2.01**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 2.01 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000354$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 2.01 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.000016845
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000784	0.0000014304
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.000037393
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.0000060738
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.00001889
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000439	0.000001119
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001558	0.000004
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)	0.000661	0.00000188812

- источник 6041 – Разгрузка пылящих материалов

Источник № 6041 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов								
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика								
Исходные данные:							**Щебень**	**Песок**
Производительность разгрузки	G	т/час					300	300
Высота пересыпки		м					2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B′	м					0,7	0,7
Количество материала	M	т					0,916	0,453
Влажность материала		%					> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин					2	2
Грузоподъемность		т					20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год					0,00	0,00
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:								
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$		г/сек						
где:								
k_1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]					1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	1,00
k_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
k_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,50	0,80
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек					0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год					0,0000015	0,0000046
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек	0,98000000					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,00000610					

Покраска РВС-5000 №12 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0020 – Дизельная электростанция

Источник загрязнения N 0020
Источник выделения N 001,Дизельная электростанция

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.0072
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
~~~~~~

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.0072 / 1000 = 0.000216$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.0072 / 1000) * 0.8 = 0.00024768$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.0072 / 1000 = 0.000108$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.0072 / 1000 = 0.0000216$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.0072 / 1000 = 0.0000324$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.0072 / 1000 = 0.00000432$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 0.0072 / 1000 = 3.96E-10$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.0072 / 1000) * 0.13 = 0.000040248$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.00024768	0	0.018311111	0.00024768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000040248	0	0.002975556	0.000040248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.0000216	0	0.001555556	0.0000216
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.0000324	0	0.002444444	0.0000324
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.000216	0	0.016	0.000216
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	3.96E-10	0	0.000000029	3.96E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.00000432	0	0.000333333	0.00000432
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.008	0.000108	0	0.008	0.000108

	Растворитель РПК-265П) (10)					

- источник 0021 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0021
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.27053
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
~~~~~~

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.27053 / 1000 = 0.0081159$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.27053 / 1000) * 0.8 = 0.009306232$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.27053 / 1000 = 0.00405795$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.27053 / 1000 = 0.00081159$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.27053 / 1000 = 0.001217385$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.27053 / 1000 = 0.000162318$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 0.27053 / 1000 = 0.000000015$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.27053 / 1000) * 0.13 = 0.001512263$

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.009306232	0	0.018311111	0.009306232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.001512263	0	0.002975556	0.001512263
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00081159	0	0.001555556	0.00081159
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.001217385	0	0.002444444	0.001217385
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0081159	0	0.016	0.0081159
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000015	0	0.000000029	0.000000015
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000162318	0	0.000333333	0.000162318
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00405795	0	0.008	0.00405795

- источник 0022 – Сварочные агрегаты передвижные с диз. Двигателем

Источник загрязнения N 0022
Источник выделения N 001,Сварочный агрегат с дизельным двигателем

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.00119
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
~~~~~~

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.00119 / 1000 = 0.0000357$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.00119 / 1000) * 0.8 = 0.000040936$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.00119 / 1000 = 0.00001785$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000$ = **3 * 0.00119 / 1000 = 0.00000357**

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

$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.00119 / 1000 = 0.000005355**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мі} * B_{год}$ = **0.6 * 0.00119 / 1000 = 0.000000714**

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

$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мі} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.00119 / 1000 = 6.545E-11**

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

$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.00119 / 1000) * 0.13 = 0.000006652**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.000040936	0	0.018311111	0.000040936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000006652	0	0.002975556	0.000006652
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00000357	0	0.001555556	0.00000357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.000005355	0	0.002444444	0.000005355
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0000357	0	0.016	0.0000357
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	6.545E-11	0	0.000000029	6.545E-11
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000000714	0	0.000333333	0.000000714
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00001785	0	0.008	0.00001785

- источник 0023 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник загрязнения: 0023
Источник выделения: 0023 01, Битумный котел (Битумоплавательная установка)
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_*** = **13.4328467**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), ***AR*** = **0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.26**

<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 · 0.26 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.26 = 0.0015288**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.0015288 · 10^6 / (3600 · 13.4328467) = 0.03161404847**

<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 · 0.26 · (1-0 / 100) = 0.003614**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.003614 · 10^6 / (3600 · 13.4328467) = 0.07473389009**

NOX = **1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** = **0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** = **0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** = **0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** = **0.001 · 0.26 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000522**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** = **0.000522 · 10^6 / (3600 · 13.4328467) = 0.0108**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** = **0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M*** = **0.8 · 0.000522 = 0.0004176**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** = **0.8 · 0.0108 = 0.00864**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** = **0.13 · 0.000522 = 0.00006786**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** = **0.13 · 0.0108 = 0.001404**

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

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **0.02**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** = **(1 · 0.02) / 1000 = 0.00002**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** = **0.00002 · 10^6 / (13.4328467 · 3600) = 0.00041357991**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV = 4000 · AR / 1.8*** = **4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**
Котел без промпароперегревателя
Валовый выброс, т/год (3.9), ***_M_ = 10^-6 · GV · BT · (1-NOS)*** = **10^-6 · 222.2 · 0.26 · (1-0.05) = 0.0000548834**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_) =$ **$0.0000548834 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 13.4328467) = 0.00113493359$**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00864	0.0004176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001404	0.00006786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03161404847	0.0015288
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07473389009	0.003614
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00041357991	0.00002
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00113493359	0.0000548834

- источник 6042 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6042 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	60,5744
Время работы	T					час/год	2,262
Объем работ						т	137,0000
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$			г/сек				
где:							
k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]						1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]						1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]						0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,4
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			Q	г/сек			0,096919
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			M	т/год			0,000789

- источник 6043 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6043

Источник выделения: 6043 01, Покрасочный пост

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.109087**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.109087 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.109087**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.55555555556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.109087

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0005892**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0005892 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00026514**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.25**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.0005892 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.000097218**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.09166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00026514
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.109087
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000097218

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0438918**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0438918 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.011411868**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.14444444444**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0438918 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.005267016**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06666666667**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0438918 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.027212916**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.34444444444**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00026514
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.027212916
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.005267016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.011411868
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.109087
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000097218

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001602$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001602 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00036045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001602 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00036045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001602 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00026433$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09166666667$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00062559
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.027212916

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.005267016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.011411868
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.10944745
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000361548

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0003**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **27.58**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0003 · 69 · 27.58 · 100 · 10^{-6} = 0.0000570906**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 69 · 27.58 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10572333333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **11.96**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0003 · 69 · 11.96 · 100 · 10^{-6} = 0.0000247572**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 69 · 11.96 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.04584666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **46.06**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0003 · 69 · 46.06 · 100 · 10^{-6} = 0.0000953442**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 69 · 46.06 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.17656333333**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.0003 · (100-69) · 30 · 10^{-4} = 0.0000279**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-69) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.05166666667**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **14.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0003 · 69 · 14.4 · 100 · 10^{-6} = 0.000029808**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 69 · 14.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0552**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00062559
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0273082602
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0052917732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0114689586
1411	Циклогексанон (654)	0.0552	0.000029808
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.10944745
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000389448

- источник 6044 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6044
Источник выделения: 6044 01, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 4.485$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000479$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00505$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000413$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0004344$

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), $K_M^X = 1.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000628$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000661$

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), $K_M^X = 3.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000148$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001558$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000003364$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000538$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 4.485 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000597$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00628$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.6$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 0.6 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000834**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00656**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.09**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.6 / 10⁶ · (1-0) = 0.000000654**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000515**

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), K_M^X = **1**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.6 / 10⁶ · (1-0) = 0.0000006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

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), K_M^X = **1**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.6 / 10⁶ · (1-0) = 0.0000006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000472**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000558$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000439$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001296$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00102$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002106$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001658$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.6 / 10^6 · (1-0) = 0.00000798**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **2.49744**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 2.49744 / 10^6 · (1-0) = 0.0000393**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.66**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 2.49744 / 10^6 · (1-0) = 0.000004146**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), $K^X_M = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 2.49744 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001936$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 12.73$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 12.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000224$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 12.73 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000364$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.00009554
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000784	0.00000893
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.000236676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.0000384606
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.00006768
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000439	0.000003922
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001558	0.0000154
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)	0.000661	0.000007904

- источник 6045 – Разгрузка пылящих материалов

Источник № 6045 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика								
Исходные данные:							**Щебень**	**Песок**
Производительность разгрузки	G	т/час					300	300
Высота пересыпки		м					2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B′	м					0,7	0,7
Количество материала	M	т					19,845	20,782
Влажность материала		%					> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин					2	2
Грузоподъемность		т					20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год					0,07	0,07
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:								
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$		г/сек						
где:								
k_1	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,01	0,03
k_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]					1,20	1,20
k_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	1,00
k_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
k_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,50	0,80
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек					0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год					0,0000333	0,0002095
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q	г/сек	0,98000000					
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,00024283					

Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье

- источник 0024 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0024
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.01162
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
~~~~~~

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.01162 / 1000 = 0.0003486$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.01162 / 1000) * 0.8 = 0.000399728$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000$ = **15 * 0.01162 / 1000 = 0.0001743**

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

$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**

$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000$ = **3 * 0.01162 / 1000 = 0.00003486**

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

$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.01162 / 1000 = 0.00005229**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мі} * B_{год}$ = **0.6 * 0.01162 / 1000 = 0.000006972**

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

$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мі} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.01162 / 1000 = 6.391E-10**

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

$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.01162 / 1000) * 0.13 = 0.000064956**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.000399728	0	0.018311111	0.000399728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.000064956	0	0.002975556	0.000064956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00003486	0	0.001555556	0.00003486
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00005229	0	0.002444444	0.00005229
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0003486	0	0.016	0.0003486
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	6.391E-10	0	0.000000029	6.391E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000006972	0	0.000333333	0.000006972
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.008	0.0001743	0	0.008	0.0001743

	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					

- источник 0025 – Битумный котел (Битумоплавильная установка)

Источник загрязнения: 0025
Источник выделения: 0025 01, Битумный котел (Битумоплавательная установка)
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, $_T_$ = **0.129978**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), AR = **0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S$ = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), QR = **42.75**
Расход топлива, т/год, BT = **0.0025**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2$ = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N1SO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 0.0025 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.0025 = 0.0000147**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.0000147 · 10^6 / (3600 · 0.129978) = 0.03141557289**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3$ = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4$ = **0**

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), $\_M\_ = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 13.9 · 0.0025 · (1-0 / 100) = 0.00003475**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_)$ = **0.00003475 · 10^6 / (3600 · 0.129978) = 0.07426470463**

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 · 0.0025 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00000502**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_)$ = **0.00000502 · 10^6 / (3600 · 0.129978) = 0.01073**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO = **0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\_M\_ = NO2 \cdot M$ = **0.8 · 0.00000502 = 0.000004016**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\_G\_ = NO2 \cdot G$ = **0.8 · 0.01073 = 0.008584**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\_M\_ = NO \cdot M$ = **0.13 · 0.00000502 = 0.0000006526**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\_G\_ = NO \cdot G$ = **0.13 · 0.01073 = 0.0013949**

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

Об'ем производства битума, т/год, MY = **0.404488**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\_M\_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 0.404488) / 1000 = 0.000404488**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600)$ = **0.000404488 · 10^6 / (0.129978 · 3600) = 0.86443688761**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), $\_M\_ = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.0025 \cdot (1-0.05) = 0.00000052773$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_) = 0.00000052773 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 0.129978) = 0.00112781907$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008584	0.000004016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013949	0.0000006526
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03141557289	0.0000147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07426470463	0.00003475
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.86443688761	0.000404488
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00112781907	0.00000052773

- источник 6046 – Планировка грунта бульдозерами

Источник №6046 Расчет выбросов при планировке грунта							
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							
Исходные данные:							
Производительность работ	G					т/час	1389,8994
Время работы	T					час/год	0,426
Объем работ						т	591,8400
Кол-во работающих машин						ед.	5
Влажность						%	10
Теория расчета выброса:							
$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$						г/сек	
где:							
k_1	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05
k_2	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03
k_3	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]						1,20
k_4	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]						1,00
k_5	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]						0,01
k_7	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,80
B′	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,4
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			Q	г/сек			2,223839
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)			M	т/год			0,003409

- источник 6047 – Гудронатор ручной

Источник № 6047 Гудронатор ручной

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	1,73
Объем используемого битума, т/год, MY =	0,41
Расчет выброса вещества (2754) Алканы С12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	**0,00041169**
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G=M*10^6/(T*3600)$	**0,06609647**

- источник 6048 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами

Источник № 6048 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

ЫЫ

Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	203,39
Время работы	T	час/год	=	0,12
Объем работ		т	=	24,9
Кол-во работающих машин		ед.	=	2
Влажность		%	>	10
Высота пересыпки	B_1	м	=	2

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:

$$Q2 = \frac{P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*10^6}{3600}$$ г/сек

где:

P_1	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
P_2	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]	1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]	1,00
B_1	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,70

Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	Q_2	г/сек	0,4983106
Пыль неорганическая-SiO_2 (менее 20%)	M	т/год	0,0002199

- источник 6049 – Уплотнение грунта катками

Источник №6049 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	0,3935277
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*C_7*C_6*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матери	C_6		0,01
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0000015

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п

- источник 6050 – Сварочный пост

Источник загрязнения: 6050
Источник выделения: 6050 01, Сварочный пост

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 0.348$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 1.7$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **10.69**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 0.348 / 10^6 · (1-0) = 0.00000372**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00505**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 0.348 / 10^6 · (1-0) = 0.00000032**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.0004344**

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), K_M^X = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.348 / 10^6 · (1-0) = 0.000000487**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000661**

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), K_M^X = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.348 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001558$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.348 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.348 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000418$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.348 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000679$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **13.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.348 / 10^6 · (1-0) = 0.00000463**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00628**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **6.17392**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.7**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15.73**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 6.17392 / 10^6 · (1-0) = 0.0000971**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.00743**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.66**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 6.17392 / 10^6 · (1-0) = 0.00001025**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.7 / 3600 · (1-0) = 0.000784**

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), $K_M^X = 0.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 6.17392 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000253$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001936$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.97$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000749$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00707$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000865$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000817$
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 4.65$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 4.65 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000818$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 4.65 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000133$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.17$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000003315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

- источник 6051 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6051
Источник выделения: 6051 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000294$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000294 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000294$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.55555555556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.000294

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0019238**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0019238 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00086571**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.25**

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 · 0.0019238 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.000317427**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = **1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.09166666667**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00086571
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.000294
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000317427

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00000065$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00000065 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000169$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14444444444$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00000065 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000078$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06666666667$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00000065 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000403$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.34444444444***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00086571
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.000000403
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	7.8e-8
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.000000169
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.000294
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000317427

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.001962**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.001962 · 45 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.00044145***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125***

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.001962 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00044145***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.125***

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

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

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4} = 1 · 0.001962 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.00032373***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4}) = 1 · 2 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.09166666667***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00130716
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.000000403
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	7.8e-8
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.000000169
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.00073545
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.000641157

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.016**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 47.5**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

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

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00076$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02638888889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00304$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10555555556$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00304$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10555555556$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00076$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02638888889$

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.016 \cdot (100-47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00252$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴) = 1 · 2 · (100-47.5) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.0875***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.00434716
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.000000403
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02638888889	0.00076
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.02638888889	0.00076
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	7.8e-8
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.000000169
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.55555555556	0.00377545
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.003161157

Покраска РВС-5000 №1 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0026 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0026
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.29673
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:
$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393 \quad (A.4)$$
~~~~~~

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.29673 / 1000 = 0.0089019$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.29673 / 1000) * 0.8 = 0.010207512$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.29673 / 1000 = 0.00445095$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.29673 / 1000 = 0.00089019$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.29673 / 1000 = 0.001335285$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.29673 / 1000 = 0.000178038$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.29673 / 1000 = 0.000000016**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.29673 / 1000) * 0.13 = 0.001658721**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.010207512	0	0.018311111	0.010207512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.001658721	0	0.002975556	0.001658721
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00089019	0	0.001555556	0.00089019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.001335285	0	0.002444444	0.001335285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0089019	0	0.016	0.0089019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000016	0	0.000000029	0.000000016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000178038	0	0.000333333	0.000178038
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.00445095	0	0.008	0.00445095

- источник 6052 – Пескоструйный аппарат

Источник №6052 Пескоструйный аппарат

Расчет проведен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1	**Исходные данные:**		
	Время работы оборудования	час/год	46,6752
	Общее количество однотипного оборудования	шт	1
	Уд. Количество до очистки	г/с	0,072
2	**Расчет:**		
	Максимальный разовый выброс	г/с	0,072
	Валовый выброс	т/год	0,012098212

- источник 6053 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6053
Источник выделения: 6053 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.00048**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00048 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0001248**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.14444444444**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00048 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0000576**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06666666667**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00048 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0002976**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.34444444444***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0002976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0000576
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0001248

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00612**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 7**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.00612 · 100 · 7 · 100 · 10^-6 = 0.0004284***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.03888888889***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.00612 · 100 · 15 · 100 · 10^-6 = 0.000918***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08333333333***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00612 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000612$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00612 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00306$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.27777777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00612 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000612$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00612 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004896$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04444444444$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0033576
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.000918

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.000612
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0004896
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0006696
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0005532

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.020808**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Лак АК-113

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **93**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **19.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.020808 · 93 · 19.98 · 100 · 10^{-6} = 0.00386641771**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 93 · 19.98 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10323**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **50.1**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.020808 · 93 · 50.1 · 100 · 10^{-6} = 0.00969507144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 93 · 50.1 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.25885**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **19.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.020808 · 93 · 19.98 · 100 · 10^{-6} = 0.00386641771**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 93 · 19.98 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.10323**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **9.94**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.020808 · 93 · 9.94 · 100 · 10^{-6} = 0.00192353314**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 93 · 9.94 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.05135666667**

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.020808 · (100-93) · 30 · 10^{-4} = 0.000436968**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-93) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.01166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.00722401771
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.10323	0.00478441771
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.00253553314
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.0004896
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.25885	0.01036467144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0005532
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01166666667	0.000436968

Покраска РВС-5000 №11 на ЦПСиПН С.Балгимбаева
- источник 0027 – Компрессор с ДВС
Источник загрязнения N 0027
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.42182
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
~~~~~~

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **7.2 * 8 / 3600 = 0.016**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **30 * 0.42182 / 1000 = 0.0126546**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(43 * 0.42182 / 1000) * 0.8 = 0.014510608**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **3.6 * 8 / 3600 = 0.008**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **15 * 0.42182 / 1000 = 0.0063273**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **3 * 0.42182 / 1000 = 0.00126546**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.42182 / 1000 = 0.00189819**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 0.42182 / 1000 = 0.000253092**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.42182 / 1000 = 0.000000023**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.42182 / 1000) * 0.13 = 0.002357974**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.014510608	0	0.018311111	0.014510608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.002357974	0	0.002975556	0.002357974
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00126546	0	0.001555556	0.00126546
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.002444444	0.00189819	0	0.002444444	0.00189819

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0126546	0	0.016	0.0126546
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000023	0	0.000000029	0.000000023
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000253092	0	0.000333333	0.000253092
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0063273	0	0.008	0.0063273

- источник 6054 – Пескоструйный аппарат

Источник №6054 Пескоструйный аппарат

Расчет проведен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1	**Исходные данные:**		
	Время работы оборудования	час/год	66,352
	Общее количество однотипного оборудования	шт	1
	Уд. Количество до очистки	г/с	0,072
2	**Расчет:**		
	Максимальный разовый выброс	г/с	0,072
	Валовый выброс	т/год	0,017198438

- источник 6055 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6055
Источник выделения: 6055 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00024**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00024 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0000624**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.14444444444**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00024 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0000288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06666666667**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00024 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0001488**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.34444444444**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0001488
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0000288
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0000624

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0087**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000609$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03888888889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001305$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.08333333333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00087$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05555555556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.27777777778***

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.0087 · 100 · 10 · 100 · 10^-6 = 0.00087***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05555555556***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6 = 0.0087 · 100 · 8 · 100 · 10^-6 = 0.000696***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.04444444444***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0044988
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.001305
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.00087
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.000696
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0008988
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0006714

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.010404**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Лак АК-113

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **93**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **19.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.010404 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00193320886$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.10323$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50.1**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.010404 \cdot 93 \cdot 50.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00484753572$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 93 \cdot 50.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.25885$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **19.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.010404 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00193320886$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.10323$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **9.94**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.010404 \cdot 93 \cdot 9.94 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00096176657$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 2 \cdot 93 \cdot 9.94 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05135666667$

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.010404 · (100-93) · 30 · 10^{-4} = 0.000218484**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 2 · (100-93) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.01166666667**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.00643200886
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.10323	0.00323820886
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.00183176657
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.000696
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.25885	0.00574633572
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0006714
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01166666667	0.000218484

Покраска РВС-5000 №7 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 0028 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0028

Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.37818

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.8

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 647.8 * 8 = 0.045190528** (А.3)
~~~~~~

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.045190528 / 0.359066265 = 0.125855677$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.37818 / 1000 = 0.0113454$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.37818 / 1000) * 0.8 = 0.013009392$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.37818 / 1000 = 0.0056727$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.37818 / 1000 = 0.00113454$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 0.37818 / 1000 = 0.00170181**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.6 * 0.37818 / 1000 = 0.000226908**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.37818 / 1000 = 0.000000021**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.37818 / 1000) * 0.13 = 0.002114026**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.013009392	0	0.018311111	0.013009392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.002114026	0	0.002975556	0.002114026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00113454	0	0.001555556	0.00113454
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00170181	0	0.002444444	0.00170181
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0113454	0	0.016	0.0113454
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000021	0	0.000000029	0.000000021
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000226908	0	0.000333333	0.000226908
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0056727	0	0.008	0.0056727

- источник 6056 – Пескоструйный аппарат

Источник №6056 Пескоструйный аппарат

Расчет проведен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1	**Исходные данные:**		
	Время работы оборудования	час/год	59,488
	Общее количество однотипного оборудования	шт	1
	Уд. Количество до очистки	г/с	0,072
2	**Расчет:**		
	Максимальный разовый выброс	г/с	0,072
	Валовый выброс	т/год	0,01541929

- источник 6057 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6057
Источник выделения: 6057 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00024$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000624$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14444444444$

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00024 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0000288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06666666667**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00024 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0001488**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.34444444444**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0001488
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0000288
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0000624

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0087**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000609$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03888888889$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001305$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08333333333$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00087$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.27777777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00087$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0087 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000696$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04444444444$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0044988
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.001305
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.00087
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.000696
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0008988
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0006714

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.010404**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Лак АК-113

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **93**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **19.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.010404 \cdot 93 \cdot 19.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00193320886$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 93 · 19.98 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10323***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50.1**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.010404 · 93 · 50.1 · 100 · 10^{-6} = 0.00484753572***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 93 · 50.1 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.25885***

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 19.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.010404 · 93 · 19.98 · 100 · 10^{-6} = 0.00193320886***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 93 · 19.98 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10323***

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 9.94**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.010404 · 93 · 9.94 · 100 · 10^{-6} = 0.00096176657***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 93 · 9.94 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.05135666667***

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 · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4} = 1 · 0.010404 · (100-93) · 30 · 10^{-4} = 0.000218484***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4) = 1 · 2 · (100-93) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.01166666667***
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.00643200886

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.10323	0.00323820886
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.00183176657
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.000696
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.25885	0.00574633572
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0006714
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01166666667	0.000218484

Покраска РВС-2000 №6 на ЦПСиПН С.Балгимбаева

- источник 6058 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6058
Источник выделения: 6058 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.00312**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00312 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0008112**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.14444444444**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00312 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0003744**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06666666667***

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.00312 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0019344***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.34444444444***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0019344
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0003744
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0008112

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00624**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-1120

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 37.43**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.00624 · 75 · 37.43 · 100 · 10^{-6} = 0.001751724***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 75 · 37.43 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.15595833333***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **2.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00624 · 75 · 2.57 · 100 · 10^{-6} = 0.000120276**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 75 · 2.57 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01070833333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **60**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00624 · 75 · 60 · 100 · 10^{-6} = 0.002808**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 75 · 60 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.25**

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 · 0.00624 · (100-75) · 30 · 10^{-4} = 0.000468**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = **1 · 2 · (100-75) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.04166666667**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01070833333	0.000120276
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0047424
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.15595833333	0.002126124
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0008112
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04166666667	0.000468

Покраска РВС-1000 №2 на м/р Ю.В.Камышитовое

- источник 0029 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0029
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.25091
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
~~~~~~

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **7.2 * 8 / 3600 = 0.016**
$W_i = q_{Mi} * B_{год}$ = **30 * 1.25091 / 1000 = 0.0375273**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.8$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111**
$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(43 * 1.25091 / 1000) * 0.8 = 0.043031304**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **3.6 * 8 / 3600 = 0.008**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000$ = **15 * 1.25091 / 1000 = 0.01876365**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000$ = **3 * 1.25091 / 1000 = 0.00375273**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000$ = **4.5 * 1.25091 / 1000 = 0.005629095**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333**
$W_i = q_{Mi} * B_{год}$ = **0.6 * 1.25091 / 1000 = 0.000750546**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**
$W_i = q_{Mi} * B_{год}$ = **0.000055 * 1.25091 / 1000 = 0.000000069**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**
$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 1.25091 / 1000) * 0.13 = 0.006992587**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.043031304	0	0.018311111	0.043031304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.006992587	0	0.002975556	0.006992587
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00375273	0	0.001555556	0.00375273

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.005629095	0	0.002444444	0.005629095
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0375273	0	0.016	0.0375273
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000069	0	0.000000029	0.000000069
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000750546	0	0.000333333	0.000750546
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.01876365	0	0.008	0.01876365

- источник 6059 – Пескоструйный аппарат

Источник №6059 Пескоструйный аппарат

Расчет проведен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1	**Исходные данные:**		
	Время работы оборудования	час/год	196,768
	Общее количество однотипного оборудования	шт	1
	Уд. Количество до очистки	г/с	0,072
2	**Расчет:**		
	Максимальный разовый выброс	г/с	0,072
	Валовый выброс	т/год	0,051002266

- источник 6060 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6060
Источник выделения: 6060 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.026**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.026 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.00676**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.14444444444**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.026 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.00312**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06666666667**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.026 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.01612**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.34444444444**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.01612
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.00312
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.00676

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.052**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-1120

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **37.43**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.052 \cdot 75 \cdot 37.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0145977**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $2 \cdot 75 \cdot 37.43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.15595833333**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.052 \cdot 75 \cdot 2.57 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0010023**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $2 \cdot 75 \cdot 2.57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.01070833333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **60**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.052 \cdot 75 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0234**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $2 \cdot 75 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.25**

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, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.052 \cdot (100-75) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0039$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-75) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04166666667$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01070833333	0.0010023
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.03952
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.15595833333	0.0177177
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.00676
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04166666667	0.0039

Ремонт напорного водовода м/р Ю.З. Камышитовое

- источник 0030 – Компрессор с ДВС

Источник загрязнения N 0030
Источник выделения N 001,Компрессор с ДВС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359066265 = 0.125797393$ (А.4)
~~~~~~

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.8 / 1000 = 0.024$

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.8 / 1000) * 0.8 = 0.02752$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.8 / 1000 = 0.012$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.8 / 1000 = 0.0024$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.8 / 1000 = 0.0036$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.8 / 1000 = 0.00048$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = **0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029**

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = **0.000055 * 0.8 / 1000 = 0.000000044**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 0.8 / 1000) * 0.13 = 0.004472**

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.02752	0	0.018311111	0.02752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.004472	0	0.002975556	0.004472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.0024	0	0.001555556	0.0024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.0036	0	0.002444444	0.0036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.024	0	0.016	0.024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000044	0	0.000000029	0.000000044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.00048	0	0.000333333	0.00048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.012	0	0.008	0.012

- источник 6061 – Пескоструйный аппарат

Источник №6061 Пескоструйный аппарат

Расчет проведен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

1	**Исходные данные:**		
	Время работы оборудования	час/год	125,84
	Общее количество однотипного оборудования	шт	1
	Уд. Количество до очистки	г/с	0,072
2	**Расчет:**		
	Максимальный разовый выброс	г/с	0,072
	Валовый выброс	т/год	0,032617728

- источник 6062 – Покрасочный пост

Источник загрязнения: 6062
Источник выделения: 6062 01, Покрасочный пост
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01756$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01756 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0045656$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14444444444$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01756 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0021072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06666666667***

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.01756 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0108872***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.34444444444***

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0108872
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.0021072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0045656

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.026**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-1120

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 37.43**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.026 · 75 · 37.43 · 100 · 10^{-6} = 0.00729885***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 2 · 75 · 37.43 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.15595833333***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **2.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.026 · 75 · 2.57 · 100 · 10^{-6} = 0.00050115**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 75 · 2.57 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01070833333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **60**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.026 · 75 · 60 · 100 · 10^{-6} = 0.0117**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **2 · 75 · 60 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.25**

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 · 0.026 · (100-75) · 30 · 10^{-4} = 0.00195**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = **1 · 2 · (100-75) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.04166666667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01070833333	0.00050115
0621	Метилбензол (349)	0.34444444444	0.0225872
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.15595833333	0.00940605
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14444444444	0.0045656
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04166666667	0.00195

Приложение 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Дизельная электростанция	1	6.13		0001		1,128	0,05	0,1258163	450,2	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,544	0,0010922	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,651	0,0001748	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,753	0,0000952	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,468	0,0001428	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,883	0,0009525	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,018	0,0000190	2027

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,441	0,00047625	2027
001		Компрессор с ДВС	1	521,4		0002		1,128	0,05	0,1258163	450,2	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,544	0,09290924	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,651	0,01509775	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,753	0,00810255	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,468	0,01215383	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,883	0,0810255	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	1,49E-07	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,018	0,00162051	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,441	0,04051275	2027

001		Битумный котел (Битумоплавательная установка)	1	0.95		0003		1,128	0,05	0,05		0	0						2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,5832591	51665,182	0,00879227	2027
002		Компрессор с ДВС	1	35,64		0004		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00635093	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00103203	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00055386	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00083079	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0055386	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	1,00E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00011077	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0027693	2027
003			1	976.8		0005		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид	0,0183111	385,495	0,17405884	2027

		Дизельная электростанция																(Азота диоксид) (4)			
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,02828456	2027
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,01517955	2027
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,02276933	2027
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,1517955	2027
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,78E-07	2027
																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00303591	2027
																	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,07589775	2027
003		Компрессор с ДВС	1	88,09		0006		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,01569638	2027
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00255066	2027
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00136887	2027
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,0024444	51,462	0,00205331	2027

																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0087 84	175,68	0,00094 8	202 7
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014 274	28,548	0,00015 405	202 7
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0321 575	643,14 9	0,00346 92	202 7
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0760 185	1520,3 7	0,00820 1	202 7
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0050 574	101,14 8	0,00054 56	202 7

																				РПК-265П) (10)				
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0011544	23,089	0,00012454	2027
003		Сварочный агрегат с дизельным двигателем	1	18.2		0008		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00324323	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00052703	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00028284	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00042426	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0028284	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	5,00E-09	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	5,6568E-05	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0014142	2027
004		Дизельная электростанция	1	866.27		0009		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,15436174	2027

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,02508378	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,01346178	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,02019267	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,1346178	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,47E-07	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00269236	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0673089	2027
004		Копрессор с ДВС	1	9,46		0010		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00168663	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00027408	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00014709	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00022064	2027

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0014709	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	3,00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	2,9418E-05	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,00073545	2027
004		Битумный котел (Битумоплавательная установка)	1	2.54		0011		1,128	0,05	0,05		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0088	176	0,0000804	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00143	28,6	1,3065E-05	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0321522	643,045	0,000294	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0760061	1520,122	0,000695	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0079834	159,668	0,000073	2027

																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,001215	24,3	0,00001111	2027
004		Сварочный агрегат с дизельным двигателем	1	0.95		0012		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00016856	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	2,7391E-05	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,0000147	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00002205	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,000147	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,70E-10	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00000294	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0000735	2027
005		Дизельная электростанция	1	5.37		0013		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00095701	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00015551	2027
																		0328	Углерод (Сажа,	0,0015556	32,748	0,00008346	2027

																		Углерод черный) (583)				
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00012519	2027
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0008346	2027
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,00E-09	2027
																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	1,6692E-05	2027
																	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0004173	2027
005		Компрессор с ДВС	1	3,69		0014		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00065807	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00010694	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00005739	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	8,6085E-05	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0005739	2027

																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	1,00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	1,1478E-05	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,00028695	2027
005		Битумный котел (Битумоплавательная установка)	1	0.05		0015		1,128	0,05	0,05		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008936	178,72	1,608E-06	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014521	29,042	2,613E-07	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0326667	653,333	0,00000588	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0772222	1544,444	0,0000139	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,7777778	55555,556	0,0005	2027
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0012344	24,689	2,222E-07	2027

005		Сварочный агрегат с дизельным приводом	1	0.38		0016		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00006708	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	1,0901E-05	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00000585	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	8,775E-06	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0000585	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	1,07E-10	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00000117	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,00002925	2027
006		Дизельная электростанция	1	12.99		0017		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00231443	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,0003761	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00020184	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,0024444	51,462	0,00030276	2027

																				Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0020184	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	4,00E-09	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	4,0368E-05	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0010092	2027
006		Компрессор с ДВС	1	0,94		0018		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00016753	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	2,7223E-05	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00001461	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	2,1915E-05	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0001461	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,68E-10	2027

																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	2,922E-06	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,00007305	2027
006		Битумный котел (Битумоплавательная установка)	1	0.08		0019		1,128	0,05	0,05		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00876	175,2	2,636E-06	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014235	28,47	4,2835E-07	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0320445	640,891	9,6432E-06	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0757515	1515,031	2,2796E-05	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,432657	8653,141	0,00013002	2027
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0011504	23,008	3,4619E-07	2027
007		Дизельная электростанция	1	1.39		0020		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00024768	2027

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	4,0248E-05	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,000002 16	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,000003 24	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,000216	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	3,96E-10	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00000432	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,000108	2027
007		Компрессор с ДВС	1	52,23		0021		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,00930623	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00151226	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00081159	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00121739	2027

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0081159	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	1,50E-08	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00016232	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,00405795	2027
007		Сварочный агрегат с дизельным двигателем	1	0.23		0022		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	4,0936E-05	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	6,652E-06	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00000357	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	5,355E-06	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0000357	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	6,55E-11	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	7,14E-07	2027

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,00001785	2027
007		Битумный котел (Битумоплавательная установка)	1	13.43		0023		1,128	0,05	0,05		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008664	172,8	0,0004176	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001404	28,08	0,00006786	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,031614	632,281	0,0015288	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0747339	1494,678	0,003614	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004136	8,272	0,00002	2027
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0011349	22,699	5,4883E-05	2027
008		Компрессор с ДВС	1	2,24		0024		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,0003973	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	6,4956E-05	2027

																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00003486	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00005229	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0003486	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	6,39E-10	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	6,972E-06	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0001743	2027
008		Битумный котел (Битумоплавательная установка)	1	0.13		0025		1,128	0,05	0,05		0	0										
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008584	171,68	4,016E-06	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0013949	27,898	6,526E-07	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0314156	628,311	0,0000147	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0742647	1485,294	0,00003475	2027

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,8644369	17288,738	0,00040449	2027
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0011278	22,556	5,2773E-07	2027
009		Компрессор с ДВС	1	57,28		0026		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,01020751	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00165872	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00089019	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00133529	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0089019	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	1,60E-08	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00017804	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	0,008	168,42	0,00445095	2027

																			РПК-265П) (10)			
010		Компрессор с ДВС	1	81,43		0027		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,01451061	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00235797	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00126546	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,00189819	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,01265 46	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,30E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00025309	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,0063273	2027
011		Компрессор с ДВС	1	73,01		0028		1,128	0,05	0,1258557	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,316	0,01300939	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,614	0,00211403	2027
																			0328	Углерод (Сажа,	0,0015556	32,733	0,00113454	2027

																		Углерод черный) (583)				
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,438	0,00170181	2027
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,684	0,0113454	2027
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	2,10E-08	2027
																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,014	0,00022691	2027
																	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,342	0,0056727	2027
013		Компрессор с ДВС	1	241,49		0029		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,0430313	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,00699259	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,00375273	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,0056291	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,0375273	2027

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	6,90E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00075055	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	168,42	0,01876365	2027
014		Компрессор с ДВС	1	154,44		0030		1,128	0,05	0,1257974	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	385,495	0,02752	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	62,643	0,004472	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	32,748	0,0024	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	51,462	0,0036	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	336,84	0,024	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0006	4,40E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	7,017	0,00048	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0,008	168,42	0,012	2027

																			пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
001		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	7.1		6001		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0308615	617,23	0,00078912	2027
001		Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	1	0.1		6002		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3,3482766	66965,533	0,00120834	2027
001		Выбросы при уплотнении грунта катками	1	7.41		6003		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	20,938	0,00002079	2027

001		Гудронатор ручной	1	17,5		6004		1,128	0,05	0,05		0	0						2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0671551	1343,102	0,00423155	2027
001		Покрасочный пост	1			6005		1,128	0,05	0,05		0	0						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2986667	5973,333	0,03410665	2027
																			0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,00447967	2027
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0263889	527,778	0,00071457	2027
																			1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0263889	527,778	0,00000057	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1166667	2333,333	0,00432187	2027
																			1240	Этилацетат (674)	0,0777778	1555,556	0,002856	2027
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,00222406	2027
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,74744843	2027
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,1166667	2333,333	0,02972279	2027
001		Сварочный пост	1			6006		1,128	0,05	0,05		0	0						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	148,6	0,00058773	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	15,68	0,00006104	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид	0,00831	166,2	0,00013141	2027

	(Азота диоксид) (4)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	27	2,1359E-05	2027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	125,6	0,0000613	2027
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000354	7,08	0,00000346	2027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	0,0000152	2027
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)	0,000661	13,22	0,00002047	2027

001		Выбросы при разгрузке пылящих материалов	1			6007		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	19600	0,0005087	2027
001		Выбросы при транспортировке пылящих материалов	1			6008		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0085067	170,134	0,000005	2027
002		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	39.52		6009		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,013279	265,58	0,001889	2027

002		Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	1	0.1		6010		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3,3482766	66965,532	0,0012083	2027
002		Выбросы при уплотнении грунта катками	1	7.41		6011		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	20,938	0,0000279	2027
002		Гудронатор ручной	1	17,5		6012		1,128	0,05	0,05		0	0							2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0671551	1343,102	0,00423155	2027
002		Покрасочный пост	1			6013		1,128	0,05	0,05		0	0							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2986667	5973,333	0,02562944	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,00447967	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0263889	527,778	0,00071457	2027

																				1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0263889	527,778	0,00000057	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1166667	2333,333	0,00432187	2027
																				1240	Этилацетат (674)	0,0777778	1555,556	0,002856	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,00222406	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,73496321	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,1166667	2333,333	0,02343407	2027
002		Сварочный пост	1			6014		1,128	0,05	0,05		0	0							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	148,6	0,00058073	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	15,68	0,00006104	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000567	11,34	0,00000553	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000092	1,84	8,99E-07	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	125,6	0,0000613	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000354	7,08	0,00000346	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0,001558	31,16	0,00001552	2027

																		кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
																	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)	0,000661	13,22	0,00002047	2027
002		Выбросы при разгрузке пылящих материалов	1			6015		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	19600	0,00327606	2027
003		Пескоструйный аппарат	1	8.54		6016		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0,072	1440	0,00221395	2027

																			цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
003		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	10.93		6017		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,107273	2145,46	0,004222	2027
003		Выбросы при выемочно-погрузочных работ экскаваторами	1	0.6		6018		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3375674	6751,348	0,000725	2027
003		Выбросы при уплотнении грунта катками	1	10.69		6019		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0,0010469	20,938	0,0000403	2027

																			смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
003		Гудронатор ручной	1	2,33		6020		1,128	0,05	0,05		0	0						2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1725273	3450,545	0,00144949	2027
003		Покрасочный пост	1			6021		1,128	0,05	0,05		0	0						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,3166667	6333,333	0,00823207	2027
																			0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,53298907	2027
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0833333	1666,667	0,05726875	2027
																			1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0263889	527,778	5,3295E-05	2027
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0555556	1111,111	0,000034	2027
																			1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0633333	1266,667	0,000221	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1166667	2333,333	0,37976951	2027
																			1240	Этилацетат (674)	0,0777778	1555,556	0,2286578	2027
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,25133723	2027
																			1411	Циклогексанон (654)	0,0552	1104	3,3385E-05	2027

																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,00304886	2027
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,1216667	2433,333	0,24324072	2027
003		Сварочный пост	1			6022		1,128	0,05	0,05		0	0					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	148,6	0,0008239	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	15,68	0,00008099	2027
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	166,2	0,00019477	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	27	0,00003163	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	125,6	0,00037 29	2027
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	8,78	0,00002121	2027
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	0,00009 02	2027

																			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)	0,000661	13,22	0,00005244	2027
003		Выбросы при разгрузке пылящих материалов	1			6023		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	19600	0,00327606	2027
004		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	0.46		6024		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,064123	1282,46	0,000107	2027

004		Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	1	0.16		6025		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1238195	2476,39	0,0000725	2027
004		Выбросы при уплотнении грунта катками	1	0.82		6026		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	20,938	0,0000031	2027
004		Покрасочный пост	1			6027		1,128	0,05	0,05		0	0							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,25	5000	0,0030619	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,0040526 3	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0666667	1333,333	0,0007876	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,0017082 2	2027
																				1411	Циклогексанон (654)	0,0552	1104	1,5202E-05	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,0036390 9	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,1216667	2433,333	0,0032131 7	2027

004		Сварочный пост	1			6028		1,128	0,05	0,05		0	0						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,007443	148,6	0,00055443	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	15,68	5,7856E-05	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	166,2	0,00017571	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	27	2,8519E-05	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	125,6	0,00003725	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	8,78	2,185E-06	2027
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	0,00000816	2027

																			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)	0,000661	13,22	0,00001736	2027
004		Выбросы при разгрузке пылящих материалов	1			6029		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	19600	0,00012635	2027
005		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	5.78		6030		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,021552	431,04	0,000448	2027

005		Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	1	0.06		6031		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2825337	5650,674	0,0000604	2027
005		Выбросы при уплотнении грунта катками	1	1.02		6032		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	20,938	0,0000038	2027
005		Покрасочный пост	1			6033		1,128	0,05	0,05		0	0							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2009	4018	0,00049873	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,00987938	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0263889	527,778	0,0000323	2027
																				1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0263889	527,778	0,0000323	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0666667	1333,333	0,00191529	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,00415152	2027

																				1411	Циклогексанон (654)	0,0552	1104	1,4904E-05	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,00056226	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,1216667	2433,333	0,00530222	2027
005		Сварочный пост	1			6034		1,128	0,05	0,05		0	0							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	148,6	0,00032214	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	15,68	3,3443E-05	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	166,2	1,9932E-05	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	27	3,2386E-06	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	125,6	0,00003125	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	8,78	1,847E-06	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	0,00000667	2027

																			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)	0,000661	13,22	0,0000108	2027
005		Выбросы при разгрузке пылящих материалов	1			6035		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	19600	0,00009003	2027
006		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	0.16		6036		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,014811	296,22	0,000008	2027

006		Выбросы при уплотнении грунта катками	1	0.13		6037		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	20,938	0,0000005	2027
006		Гудронатор ручной	1	0,56		6038		1,128	0,05	0,05		0	0							2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1025481	2050,963	0,0002056	2027
006		Покрасочный пост	1			6039		1,128	0,05	0,05		0	0							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,25	5000	0,00035343	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	6,001E-05	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0263889	527,778	5,795E-06	2027
																				1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0263889	527,778	5,795E-06	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0666667	1333,333	1,4767E-05	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	3,3719E-05	2027
																				1411	Циклогексанон (654)	0,0552	1104	1,4904E-05	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,0003947 2	2027

																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0916667	1833,333	0,00018422	2027
006		Сварочный пост	1			6040		1,128	0,05	0,05		0	0							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	148,6	1,6845E-05	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	15,68	1,4304E-06	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	166,2	3,7393E-05	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	27	6,0738E-06	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	125,6	0,00001889	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	8,78	1,119E-06	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	0,0000004	2027

																			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)	0,000661	13,22	1,8881E-06	2027
006		Выбросы при разгрузке пылящих материалов	1			6041		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	19600	0,0000061	2027
007		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	2.26		6042		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,096919	1938,38	0,000789	2027

007		Покрасочный пост	1			6043		1,128	0,05	0,05		0	0						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,25	5000	0,00062559	2027
																			0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,02730826	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0666667	1333,333	0,00529177	2027
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,01146896	2027
																			1411	Циклогексанон (654)	0,0552	1104	2,9808E-05	2027
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,10944745	2027
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0916667	1833,333	0,00038945	2027
007		Сварочный пост	1			6044		1,128	0,05	0,05		0	0						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	148,6	0,00009554	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	15,68	0,00000893	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	166,2	0,00023668	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	27	3,8461E-05	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0628	125,6	0,00006768	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	8,78	3,922E-06	2027

																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	0,0000154	2027
																		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)	0,000661	13,22	7,904E-06	2027
007		Выбросы при разгрузке пылящих материалов	1			6045		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	19600	0,00024283	2027

008		Выбросы при планировке грунта бульдозерами	1	0.43		6046		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,223839	44476,78	0,003409	2027
008		Гудронатор ручной	1	1,73		6047		1,128	0,05	0,05		0	0							2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0660965	1321,929	0,00041169	2027
008		Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	1	0.12		6048		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,4983106	9966,212	0,0002199	2027
008		Выбросы при уплотнении грунта катками	1	0.39		6049		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0,0010469	20,938	0,0000015	2027

																			известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
008		Сварочный пост	1			6050		1,128	0,05	0,05		0	0						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	148,6	0,00010831	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000817	16,34	1,1435E-05	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	166,2	8,4258E-05	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	27	1,3699E-05	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	125,6	0,00000463	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000354	7,08	2,61E-07	2027
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	1,148E-06	2027

																		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)	0,000661	13,22	3,017E-06	2027
008		Покрасочный пост	1			6051		1,128	0,05	0,05		0	0								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,25	5000	0,00434716	2027
																					0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	4,03E-07	2027
																					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0263889	527,778	0,00076	2027
																					1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0263889	527,778	0,00076	2027
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0666667	1333,333	7,80E-08	2027
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	1,69E-07	2027
																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,5555556	11111,111	0,00377545	2027
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0916667	1833,333	0,00316116	2027
009		Пескоструйный аппарат	1	46.68		6052		1,128	0,05	0,05		0	0								2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	0,072	1440	0,01209821	2027

																			мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)			
009		Покрасочный пост	1			6053		1,128	0,05	0,05		0	0						0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,00722402	2027
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,10323	2064,6	0,00478442	2027
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0555556	1111,111	0,00253553	2027
																			1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0444444	888,889	0,00048 96	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,25885	5177	0,01036467	2027
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,00055 32	2027
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0116667	233,333	0,00043697	2027
010		Пескоструйный аппарат	1	66.35		6054		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	1440	0,01719844	2027
010		Покрасочный пост	1			6055		1,128	0,05	0,05		0	0						0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,00643201	2027
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,10323	2064,6	0,00323821	2027

																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0555556	1111,111	0,00183177	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0444444	888,889	0,000696	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,25885	5177	0,00574634	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,0006714	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0116667	233,333	0,00021848	2027
011		Пескоструйный аппарат	1	59.49		6056		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	1440	0,01541929	2027
011		Покрасочный пост	1			6057		1,128	0,05	0,05		0	0							0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,00643201	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,10323	2064,6	0,00323821	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0555556	1111,111	0,00183177	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0444444	888,889	0,000696	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0,25885	5177	0,00574634	2027

																			кислоты бутиловый эфир) (110)				
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,0006714	2027
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,0116667	233,333	0,00021848	2027
012		Покрасочный пост	1			6058		1,128	0,05	0,05		0	0							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0107083	214,167	0,00012028	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,0047424	2027
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1559583	3119,167	0,00212612	2027
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,0008112	2027
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,0416667	833,333	0,000468	2027
013		Пескоструйный аппарат	1	196.77		6059		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	1440	0,05100227	2027
013		Покрасочный пост	1			6060		1,128	0,05	0,05		0	0							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0107083	214,167	0,0010023	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,03952	2027
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1559583	3119,167	0,0177177	2027
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,00676	2027
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,0416667	833,333	0,0039	2027

014		Пескоструйный аппарат	1	125.84		6061		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	1440	0,03261773	2027
014		Покрасочный пост	1			6062		1,128	0,05	0,05		0	0							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0107083	214,167	0,00050115	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,3444444	6888,889	0,0225872	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1559583	3119,167	0,00940605	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444444	2888,889	0,0045656	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0416667	833,333	0,00195	2027

Приложение 3 Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое	0001	0001 01	Дизельная электростанция	Дизтопливо	6,13	6,13	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0010922
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000177483
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00009525
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000142875
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0009525
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,0000000E-09

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00001905
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00047625
	0002	0002 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	24	521,4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,09290924
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,015097752
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00810255
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,012153825
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0810255
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000149
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00162051
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	2754 (10)	0,04051275

							Растворитель РПК-265П) (10)		
	0003	0003 01	Битумный котел (Битумоплавательная установка)	Дизтопливо	0,95	0,95	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,008792265
	6001	6001 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	7,1	7,1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,00078912
	6002	6002 01	Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	Пыль	0,1	0,1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,00120834

	6003	6003 01	Выбросы при уплотнении грунта катками	Пыль	7,41	7,41	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000279
	6004	6004 01	Гудронатор ручной	Пыль	17,5	17,5	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00423155
	6005	6005 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,03410664672
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,004479672
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00071457
							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048 (383)	0,00000057
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,004321872
							Этилацетат (674)	1240 (674)	0,002856
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,002224056

							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,74744843328
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,029722794
	6006	6006 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0005873
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00006104
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00013141
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000021359
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0000613
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00000346
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0000152

							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)	2908 (494)	0,00002047
	6007	6007 01	Выбросы при разгрузке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0005087
	6008	6008 01	Выбросы при транспортировке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000005
(002) Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического	0004	0004 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	24	35,64	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,006350928

снабжения м/р С.Балгимбаева							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001032026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00055386
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00083079
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0055386
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,0000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000110772
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0027693
	6009	6009 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	8	39,52	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,001889

	6010	6010 01	Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	Пыль	0,1	0,1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0012083
	6011	6011 01	Выбросы при уплотнении грунта катками	Пыль	7,41	7,41	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000279
	6012	6012 01	Гудронатор ручной	Пыль	17,5	17,5	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00423155
	6013	6013 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,02562944205
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,004479672
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00071457

							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048 (383)	0,00000057
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,004321872
							Этилацетат (674)	1240 (674)	0,002856
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,002224056
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,73496321295
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0234340665
	6014	6014 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0005873
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00006104
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00000553
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000000899
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0000613

							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00000346
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0000152
							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)	2908 (494)	0,00002047
	6015	6015 01	Выбросы при разгрузке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,00327606

(003) Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое	0005	0005 01	Дизельная электростанция	Дизтопливо	24	976,8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,17405884
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,028284562
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01517955
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,022769325
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1517955
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000278
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00303591
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,07589775
	0006	0006 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	24	88,09	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,015696376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,002550661
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00136887

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,002053305
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0136887
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,5000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000273774
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00684435
	0007	0007 01	Битумный котел (Битумоплавательная установка)	Дизтопливо	8	29,97	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000948
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00015405
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0034692
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,008201

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0005456
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,0001245431
	0008	0008 01	Сварочный агрегат с дизельным двигателем	Дизтопливо	8	18,2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,003243232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000527025
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00028284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00042426
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0028284
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	5,0000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000056568

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0014142
	6016	6016 01	Пескоструйный аппарат	Песок	8	8,54	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,002213952
	6017	6017 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	8	10,93	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,004222

	6018	6018 01	Выбросы при выемочно-погрузочных работ экскаваторами	Пыль	0,6	0,6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000725
	6019	6019 01	Выбросы при уплотнении грунта катками	Пыль	8	10,69	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000403
	6020	6020 01	Гудронатор ручной	Пыль	2,33	2,33	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00144949
	6021	6021 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00823207285
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,5329890655
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,057268745

							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048 (383)	0,000053295
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,000034
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,000221
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,37976950806
							Этилацетат (674)	1240 (674)	0,2286578
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,25133723147
							Циклогексанон (654)	1411 (654)	0,00003338496
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00304885715
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,243240717
	6022	6022 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0008239
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00008099
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00019477

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00003163
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0003729
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00002121
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0000902
							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)	2908 (494)	0,00005244

	6023	6023 01	Выбросы при разгрузке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,00327606
(004) Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье	0009	0009 01	Дизельная электростанция	Дизтопливо	24	866,27	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,154361744
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,025083783
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01346178
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,02019267
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1346178
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000247
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002692356
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0673089

	0010	0010 01	Копрессор с ДВС	Дизтопливо	8	9,46	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001686632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000274078
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00014709
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000220635
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0014709
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	3,0000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000029418
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00073545
	0011	0011 01	Битумный котел (Битумоплавательная установка)	Дизтопливо	2,54	2,54	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0000804
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000013065
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000294

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000695
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000073
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,00001111
	0012	0012 01	Сварочный агрегат с дизельным двигателем	Дизтопливо	0,95	0,95	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00016856
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000027391
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0000147
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00002205
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000147
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,6950000E-10
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00000294

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0000735
	6024	6024 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	0,46	0,46	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000107
	6025	6025 01	Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	Пыль	0,16	0,16	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000725

	6026	6026 01	Выбросы при уплотнении грунта катками	Пыль	0,82	0,82	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000031
	6027	6027 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00306190476
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00405263328
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00078759541
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00170821623
							Циклогексанон (654)	1411 (654)	0,00001520208
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00363908524
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0032131689
	6028	6028 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00055443
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000057856

							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000175711
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000028519
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00003725
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000002185
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00000816
							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)	2908 (494)	0,00001736

	6029	6029 01	Выбросы при разгрузке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,00012635
(005) Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева	0013	0013 01	Дизельная электростанция	Дизтопливо	5,37	5,37	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000957008
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000155514
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00008346
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00012519
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0008346
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,0000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000016692
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	2754 (10)	0,0004173

							Растворитель РПК-265П) (10)		
	0014	0014 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	3,69	3,69	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000658072
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000106937
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00005739
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000086085
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0005739
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,0000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000011478
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00028695
	0015	0015 01	Битумный котел (Битумоплавательная установка)	Дизтопливо	0,05	0,05	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000001608
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000002613

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00000588
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0000139
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0005
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,0000002222
	0016	0016 01	Сварочный агрегат с дизельным приводом	Дизтопливо	0,38	0,38	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00006708
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000010901
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00000585
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000008775
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0000585
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,0725000E-10

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00000117
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00002925
	6030	6030 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	5,78	5,78	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000448
	6031	6031 01	Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	Пыль	0,06	0,06	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000604

	6032	6032 01	Выбросы при уплотнении грунта катками	Пыль	1,02	1,02	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000038
	6033	6033 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0004987346
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0098793841
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00000323
							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048 (383)	0,00000323
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0019152906
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0041515213
							Циклогексанон (654)	1411 (654)	0,000014904
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0005622554
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,005302215

	6034	6034 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00032214
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000033443
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000019932
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000032386
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00003125
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000001847
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00000667

							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)	2908 (494)	0,0000108
	6035	6035 01	Выбросы при разгрузке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,00009003
(006) Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое	0017	0017 01	Дизельная электростанция	Дизтопливо	8	12,99	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,002314432
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000376095
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00020184
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00030276
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0020184

							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,0000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000040368
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0010092
	0018	0018 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	0,94	0,94	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000167528
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000027223
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00001461
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000021915
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0001461
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,6785000E-10
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000002922

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00007305
	0019	0019 01	Битумный котел (Битумоплавательная установка)	Дизтопливо	0,08	0,08	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000002636
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00000042835
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0000096432
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000022796
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0001302
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,00000034619

	6036	6036 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	0,16	0,16	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000008
	6037	6037 01	Выбросы при уплотнении грунта катками	Пыль	0,13	0,13	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000005
	6038	6038 01	Гудронатор ручной	Пыль	0,56	0,56	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0002056
	6039	6039 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0003534296
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0000600101
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,000005795

							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048 (383)	0,000005795
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0000147666
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0000337193
							Циклогексанон (654)	1411 (654)	0,000014904
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0003947154
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0001842195
	6040	6040 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000016845
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000014304
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000037393
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000060738
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00001889

							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000001119
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000004
							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)	2908 (494)	0,00000188812
	6041	6041 01	Выбросы при разгрузке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000061

(007) Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева	0020	0020 01	Дизельная электростанция	Дизтопливо	1,39	1,39	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00024768
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000040248
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0000216
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0000324
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000216
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	3,9600000E-10
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00000432
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000108
	0021	0021 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	24	52,23	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,009306232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001512263
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00081159

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,001217385
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0081159
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,5000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000162318
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00405795
	0022	0022 01	Сварочный агрегат с дизельным двигателем	Дизтопливо	0,23	0,23	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000040936
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000006652
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00000357
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000005355
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0000357
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	6,5450000E-11

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000000714
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00001785
	0023	0023 01	Битумный котел (Битумоплавательная установка)	Дизтопливо	8	13,43	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0004176
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00006786
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0015288
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,003614
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00002
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,0000548834

	6042	6042 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	2,26	2,26	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000789
	6043	6043 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00062559
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0273082602
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0052917732
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0114689586
							Циклогексанон (654)	1411 (654)	0,000029808
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,10944745
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000389448
	6044	6044 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00009554
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00000893

							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000236676
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000384606
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00006768
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000003922
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0000154
							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)	2908 (494)	0,000007904

	6045	6045 01	Выбросы при разгрузке пылящих материалов	Пыль			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,00024283
(008) Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье	0024	0024 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	2,24	2,24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000399728
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000064956
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00003486
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00005229
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0003486
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	6,3910000E-10
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000006972
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	2754 (10)	0,0001743

							Растворитель РПК-265П) (10)		
	0025	0025 01	Битумный котел (Битумоплавательная установка)	Дизтопливо	0,13	0,13	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000004016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000006526
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0000147
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00003475
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000404488
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,00000052773

	6046	6046 01	Выбросы при планировке грунта бульдозерами	Пыль	0,43	0,43	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,003409
	6047	6047 01	Гудронатор ручной	Пыль	1,73	1,73	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00041169
	6048	6048 01	Выбросы при выемочно-погрузочных работах экскаваторами	Пыль	0,12	0,12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0002199

	6049	6049 01	Выбросы при уплотнении грунта катками	Пыль	0,39	0,39	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0000015
	6050	6050 01	Сварочный пост	Электрод			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00010831
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000011435
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000084258
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000136994
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00000463
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000000261

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000001148
							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)	2908 (494)	0,000003017
	6051	6051 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00434716
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000000403
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00076
							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048 (383)	0,00076
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	7,8000000E-08

							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,000000169
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00377545
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,003161157
(009) Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое	0026	0026 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	8	57,28	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,010207512
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001658721
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00089019
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,001335285
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0089019
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,6000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000178038
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00445095

	6052	6052 01	Пескоструйный аппарат	Пыль	8	46,68	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,012098212
	6053	6053 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00722401771
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00478441771
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,00253553314
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0004896
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,01036467144
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0005532
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000436968
(010) Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое	0027	0027 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	8	81,43	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,014510608
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,002357974
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00126546

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00189819
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0126546
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,3000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000253092
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0063273
	6054	6054 01	Пескоструйный аппарат	Пыль	8	66,35	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,017198438
	6055	6055 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00643200886
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00323820886
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,00183176657

							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,000696
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00574633572
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0006714
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000218484
(011) Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое	0028	0028 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	8	73,01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,013009392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,002114026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00113454
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00170181
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0113454
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,1000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000226908

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0056727
	6056	6056 01	Пескоструйный аппарат	Пыль	8	59,49	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,01541929
	6057	6057 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00643200886
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00323820886
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,00183176657
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,000696
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00574633572
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0006714
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000218484

(012) Теплоизоляция буферной емкости V-125м3 м/р Ю.З.Камышитовое НГДУ "Жайыкмунайгаз	6058	6058 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000120276
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0047424
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,002126124
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0008112
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000468
(013) Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева	0029	0029 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	8	241,49	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,043031304
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,006992587
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00375273
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,005629095
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0375273
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	6,9000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000750546

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,01876365
	6059	6059 01	Пескоструйный аппарат	Пыль	8	196,77	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,051002266
	6060	6060 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0010023
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,03952
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0177177
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00676
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0039
(014) Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое	0030	0030 01	Компрессор с ДВС	Дизтопливо	8	154,44	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,02752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,004472

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0024
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,024
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,4000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00048
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,012
	6061	6061 01	Пескоструйный аппарат	Пыль	8	125,84	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,032617728
	6062	6062 01	Покрасочный пост	ЛКМ			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00050115
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0225872

							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00940605
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0045656
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00195

Приложение 4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ремонт насосной из ЛКМ на м/р Ю.З.Камышитовое									
0001		1,128	0,05	0,1258163	450,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,0010922
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000177483
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00009525
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,000142875
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0009525
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	2,0000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,00001905

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00047625
0002		1,128	0,05	0,1258163	450,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,09290924
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,015097752
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00810255
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,012153825
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0810255
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	0,000000149
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,00162051
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,04051275
0003		1,128	0,05	0,05		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,58325911682	0,008792265

6001		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0308615	0,00078912
6002		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3,34827663	0,00120834
6003		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000279
6004		1,128	0,05	0,05		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0671551	0,00423155
6005		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,29866666667	0,03410664672
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,004479672

						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02638888889	0,00071457
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,02638888889	0,00000057
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,11666666667	0,004321872
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0,07777777778	0,002856
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,002224056
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,74744843328
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,11666666667	0,029722794
6006		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,0005873
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	0,00006104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,00013141
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,000021359
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,0000613
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000354	0,00000346

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,0000152
						2908 (494)	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)	0,000661	0,00002047
6007		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	0,0005087
6008		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0085067	0,000005

Ремонт складов оборудования "Хард" и "Арочное" базы материально-технического снабжения м/р С.Балгимбаева									
0004		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,006350928
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,001032026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00055386
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00083079
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0055386
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	1,0000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000110772
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0027693
6009		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,013279	0,001889

6010		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3,3482766	0,0012083
6011		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000279
6012		1,128	0,05	0,05		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0671551	0,00423155
6013		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,29866666667	0,02562944205
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,004479672
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02638888889	0,00071457
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,02638888889	0,00000057
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,11666666667	0,004321872
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0,07777777778	0,002856
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,002224056

						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,73496321295
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,11666666667	0,0234340665
6014		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,0005873
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	0,00006104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000567	0,00000553
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000092	0,000000899
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,0000613
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000354	0,00000346
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,0000152

						2908 (494)	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)	0,000661	0,00002047
6015		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	0,00327606
Ремонт общежития на 20 мест и общежития на 30 мест со столовой м/р Ю.В.Камышитовое									
0005		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,17405884
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,028284562
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,01517955
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,022769325
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,1517955
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	0,000000278

						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,00303591
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,07589775
0006		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,015696376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,002550661
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00136887
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,002053305
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0136887
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	2,5000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000273774
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00684435
0007		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008784	0,000948
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014274	0,00015405
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03215746831	0,0034692

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07601850501	0,008201
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00505739499	0,0005456
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00115444217	0,0001245431
0008		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,003243232
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000527025
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00028284
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00042426
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0028284
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	5,0000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000056568
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0014142

6016		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	0,002213952
6017		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,107273	0,004222
6018		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3375674	0,000725
6019		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000403

6020		1,128	0,05	0,05		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,17252726	0,00144949
6021		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,31666666667	0,00823207285
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,5329890655
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,08333333333	0,057268745
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,02638888889	0,000053295
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,05555555556	0,000034
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,06333333333	0,000221
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,11666666667	0,37976950806
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0,07777777778	0,2286578
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,25133723147
						1411 (654)	Циклогексанон (654)	0,0552	0,00003338496
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,00304885715
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,12166666667	0,243240717
6022		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,0008239
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	0,00008099

						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,00019477
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,00003163
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,0003729
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	0,00002121
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,0000902
						2908 (494)	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)	0,000661	0,00005244

6023		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	0,00327606
Ремонт здания слесарьной ЦДНГ №4 м/р Забурунье									
0009		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,154361744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,025083783
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,01346178
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,02019267
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,1346178
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	0,000000247
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,002692356
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0673089
0010		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,001686632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000274078

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00014709
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,000220635
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0014709
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	3,0000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000029418
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00073545
0011		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0088	0,0000804
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00143	0,000013065
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03215223097	0,000294
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07600612423	0,000695
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00798337708	0,000073
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00121500437	0,00001111

0012		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,00016856
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000027391
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,0000147
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00002205
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,000147
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	2,6950000E-10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,00000294
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0000735
6024		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,064123	0,000107

6025		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1238195	0,0000725
6026		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000031
6027		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,25	0,00306190476
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,00405263328
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06666666667	0,00078759541
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,00170821623
						1411 (654)	Циклогексанон (654)	0,0552	0,00001520208
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,00363908524
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,12166666667	0,0032131689
6028		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,00055443
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	0,000057856

						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,000175711
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,000028519
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,00003725
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	0,000002185
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,00000816
						2908 (494)	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)	0,000661	0,00001736

6029		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	0,00012635
Ремонт здания узла связи ЦИТС м/р С.Балгимбаева									
0013		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,000957008
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000155514
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00008346
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00012519
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0008346
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	2,0000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000016692
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0004173
0014		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,000658072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000106937

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00005739
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,000086085
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0005739
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	1,0000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000011478
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00028695
0015		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008936	0,000001608
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014521	0,0000002613
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03266666667	0,00000588
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07722222222	0,0000139
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,77777777778	0,0005
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00123444444	0,0000002222

0016		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,00006708
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000010901
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00000585
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,000008775
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0000585
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	1,0725000E-10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,00000117
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00002925
6030		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,021552	0,000448

6031		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,2825337	0,0000604
6032		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000038
6033		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2009	0,0004987346
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,0098793841
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02638888889	0,00000323
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,02638888889	0,00000323
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06666666667	0,0019152906
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0041515213
						1411 (654)	Циклогексанон (654)	0,0552	0,000014904
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,0005622554
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,12166666667	0,005302215

6034		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,00032214
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	0,000033443
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,000019932
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,0000032386
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,00003125
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	0,000001847
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,00000667

						2908 (494)	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)	0,000661	0,0000108
6035		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	0,00009003
Перепланировка венкамеры, зарядного, аккумуляторного и инструментального цеха на "Производственное помещение ЦДНГ №5" в гараже на 10 автомашин на м/р Ю.В.Камышитовое									
0017		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,002314432
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000376095
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00020184
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00030276
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0020184

						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	4,0000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000040368
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0010092
0018		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,000167528
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000027223
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00001461
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,000021915
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0001461
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	2,6785000E-10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000002922
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00007305
0019		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00876	0,000002636
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014235	0,00000042835

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03204453377	0,0000096432
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07575153391	0,000022796
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,43265703257	0,0001302
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00115039584	0,00000034619
6036		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,014811	0,000008
6037		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000005

6038		1,128	0,05	0,05		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,10254814	0,0002056
6039		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,25	0,0003534296
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,0000600101
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02638888889	0,000005795
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,02638888889	0,000005795
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06666666667	0,0000147666
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0000337193
						1411 (654)	Циклогексанон (654)	0,0552	0,000014904
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,0003947154
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,09166666667	0,0001842195
6040		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,000016845
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	0,0000014304
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,000037393
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,0000060738
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,00001889

						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	0,000001119
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,000004
						2908 (494)	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)	0,000661	0,00000188812
6041		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	0,0000061
Ремонт производственных зданий УПРЭО м/р С.Балгимбаева									
0020		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,00024768

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000040248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,0000216
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,0000324
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,000216
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	3,9600000E-10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,00000432
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,000108
0021		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,009306232
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,001512263
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00081159
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,001217385
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0081159
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	1,5000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000162318

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00405795
0022		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,000040936
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000006652
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00000357
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,000005355
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0000357
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	6,5450000E-11
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000000714
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00001785
0023		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00864	0,0004176
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001404	0,00006786
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03161404847	0,0015288

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07473389009	0,003614
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00041357991	0,00002
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00113493359	0,0000548834
6042		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,096919	0,000789
6043		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,25	0,00062559
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,0273082602
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06666666667	0,0052917732
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0114689586
						1411 (654)	Циклогексанон (654)	0,0552	0,000029808
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,10944745
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,09166666667	0,000389448
6044		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,00009554

						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000784	0,00000893
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,000236676
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,0000384606
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,00006768
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	0,000003922
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,0000154
						2908 (494)	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)	0,000661	0,000007904

6045		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,98	0,00024283
Здание производственное ЭСР Жайык на м/р Забурунье									
0024		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,000399728
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,000064956
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00003486
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00005229
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0003486
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	6,3910000E-10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000006972
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0001743
0025		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008584	0,000004016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0013949	0,0000006526

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03141557289	0,0000147
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07426470463	0,00003475
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,86443688761	0,000404488
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00112781907	0,00000052773
6046		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,223839	0,003409
6047		1,128	0,05	0,05		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06609647	0,00041169

6048		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,4983106	0,0002199
6049		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000015
6050		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,00010831
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000817	0,000011435
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,000084258
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,0000136994
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,00000463
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000354	0,000000261

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,000001148
						2908 (494)	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)	0,000661	0,000003017
6051		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,25	0,00434716
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,000000403
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02638888889	0,00076
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,02638888889	0,00076
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06666666667	7,8000000E-08
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,000000169
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,55555555556	0,00377545
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,09166666667	0,003161157
Покраска НГС №1, 2 на УПН Ю.В.Камышитовое									

0026		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,010207512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,001658721
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00089019
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,001335285
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0089019
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	1,6000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000178038
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,00445095
6052		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	0,012098212
6053		1,128	0,05	0,05		0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,00722401771
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,10323	0,00478441771
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,05555555556	0,00253553314

						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04444444444	0,0004896
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,25885	0,01036467144
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0005532
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,01166666667	0,000436968
Покраска ОГ-200 на УПН Ю.В.Камышитовое									
0027		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,014510608
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,002357974
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00126546
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00189819
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0126546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	2,3000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000253092
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0063273

6054		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	0,017198438
6055		1,128	0,05	0,05		0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,00643200886
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,10323	0,00323820886
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,05555555556	0,00183176657
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04444444444	0,000696
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,25885	0,00574633572
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0006714
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,01166666667	0,000218484
Покраска ОПФ-3000 на УПН Ю.В.Камышитовое									
0028		1,128	0,05	0,1258557	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,013009392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,002114026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00113454
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,00170181

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0113454
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	2,1000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000226908
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0056727
6056		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	0,01541929
6057		1,128	0,05	0,05		0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,00643200886
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,10323	0,00323820886
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,05555555556	0,00183176657
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04444444444	0,000696
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,25885	0,00574633572
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0006714
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,01166666667	0,000218484
Теплоизоляция буферной емкости V-125м3 м/р Ю.З.Камышитовое НГДУ "Жайыкмунайгаз									

6058		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01070833333	0,000120276
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,0047424
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,15595833333	0,002126124
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0008112
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,04166666667	0,000468
Покраска РВС 2000м3 №9 на ЦППН С. Балгимбаева9 на ЦППН С. Балгимбаева									
0029		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,043031304
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,006992587
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,00375273
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,005629095
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0375273
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	6,9000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,000750546
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,01876365

6059		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	0,051002266
6060		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01070833333	0,0010023
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,03952
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,15595833333	0,0177177
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,00676
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,04166666667	0,0039
Покраска РВС 1000м3 №2 на УПН Ю.В. Камышитовое									
0030		1,128	0,05	0,1257974	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018311111	0,02752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002975556	0,004472
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001555556	0,0024
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002444444	0,0036
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,024
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	4,4000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000333333	0,00048

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,012
6061		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,072	0,032617728
6062		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01070833333	0,00050115
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,34444444444	0,0225872
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,15595833333	0,00940605
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14444444444	0,0045656
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,04166666667	0,00195

Приложение 5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время работы планируются незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.

Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего веществ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		5,46431459065	5,46431459065	0	0	0	0	5,46431459065
в том числе:								
Твердые:		0,52296028279	0,52296028279	0	0	0	0	0,52296028279
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,003095765	0,003095765	0	0	0	0	0,003095765
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003161644	0,0003161644	0	0	0	0	0,0003161644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04988418	0,04988418	0	0	0	0	0,04988418
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000155978	0,000155978	0	0	0	0	0,000155978
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000091575	0,00000091575	0	0	0	0	0,00000091575
2902	Взвешенные частицы (116)	0,3158397219	0,3158397219	0	0	0	0	0,3158397219
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00019163262	0,00019163262	0	0	0	0	0,00019163262

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)	0,00013434912	0,00013434912	0	0	0	0	0,00013434912
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,153341576	0,153341576	0	0	0	0	0,153341576
Газообразные и жидкие:		4,94135430786	4,94135430786	0	0	0	0	4,94135430786
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,574345204	0,574345204	0	0	0	0	0,574345204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09333105465	0,09333105465	0	0	0	0	0,09333105465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0801484932	0,0801484932	0	0	0	0	0,0801484932
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,512078446	0,512078446	0	0	0	0	0,512078446
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000037464	0,000037464	0	0	0	0	0,000037464
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,07847870658	0,07847870658	0	0	0	0	0,07847870658
0621	Метилбензол (349)	0,67018673561	0,67018673561	0	0	0	0	0,67018673561
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,07072774543	0,07072774543	0	0	0	0	0,07072774543

1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00082346	0,00082346	0	0	0	0	0,00082346
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00623306628	0,00623306628	0	0	0	0	0,00623306628
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0021026	0,0021026	0	0	0	0	0,0021026
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,44752997275	0,44752997275	0	0	0	0	0,44752997275
1240	Этилацетат (674)	0,2343698	0,2343698	0	0	0	0	0,2343698
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,009976836	0,009976836	0	0	0	0	0,009976836
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,2871807279	0,2871807279	0	0	0	0	0,2871807279
1411	Циклогексанон (654)	0,00010820304	0,00010820304	0	0	0	0	0,00010820304
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,60327945942	1,60327945942	0	0	0	0	1,60327945942
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,270416333	0,270416333	0	0	0	0	0,270416333

Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют!						

Приложение 8 Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,05944	0,003095765	0,07739412
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,006305	0,0003161644	0,3161644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,532396553	0,574345204	14,3586301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,086511688	0,09333105465	1,55551758
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,035777788	0,04988418	0,9976836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,24827273308	0,0801484932	1,60296986
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,87223698009	0,512078446	0,17069282
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,003257	0,000037464	0,0074928
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	0,012464	0,000155978	0,00519927
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	2,147025	0,07847870658	0,39239353
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	4,82222222216	0,67018673561	1,11697789
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000667	0,00000091575	0,91574515
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,52496777778	0,07072774543	0,70727745
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,15833333334	0,00082346	0,0082346

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,22222222224	0,00623306628	0,00124661
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,19666666665	0,0021026	0,00300371
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	1,92775833335	0,44752997275	4,47529973
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,23333333334	0,2343698	2,343698
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,007666659	0,009976836	0,9976836
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	2,02222222216	0,2871807279	0,82051637
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,276	0,00010820304	0,00270508
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		4,44444444448	1,60327945942	1,60327946
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	7,33106723676	0,270416333	0,27041633
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	1,03333333338	0,3158397219	2,10559815
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00701703948	0,00019163262	0,09581631
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,005288	0,00013434912	0,00134349
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	17,81927693	0,153341576	1,02227717
	В С Е Г О :						**45,03550716**	**5,464314591**	**35,97525718**

Приложение 9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	-8,8 ^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июнь)	35,1 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	91,3 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	83,1 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	4,4 м/с
Число дней с пыльными бурями	1 день

Приложение 10 Лицензия

21033550

ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2021 года **02354Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев, здание № 8
БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **16.01.2015**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**