РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»

Лицензия №17003461

Заказчик:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области»

ПРОЕКТ
Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО»

Директор ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ» **Сапаралиева А.С.**

г. Актобе, 2020 г.

Содержание

Введение 3
1.1 Краткие сведения о планируемых работах 4
2. Воздушная среда 10
2.1 Краткая тематическая характеристика района 10
2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух на период строительства 10
2.2.1 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ 13
2.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ 33
2.2.3 Перечень загрязняющих веществ 91
2.2.3 Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта 95
2.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации 98
2.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу 100
2.4.1 Мероприятия по регулированию выбросов НМУ 100
2.5 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для объекта 100
2.6 Определение размера санитарно-защитной зоны 106
2.7 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии 107
3. Водные ресурсы 108
3.1 Потребность в водных ресурсах на период работ 108
3.2 Поверхностные воды 108
3.3 Характеристика водных объектов затрагиваемых деятельностью 109
3.4 Подземные воды 109
3.5 Водоохранные мероприятия 109
4. Земельные ресурсы и почвы 111
4.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова 111
4.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 111
4.3 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия 112
4.4 Организация экологического мониторинга 112
5. Недра 113
5.1 Инженерно-геологическое условия 113
5.2 Геологическое строение 113
6. Отходы производства и потребления 113
6.1 Виды и объёмы образования отходов 113
6.2 Расчет объемов образования отходов на период строительства 114
6.3 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации 116
6.4 Индекс опасности, токсичность, физическое состояние 117
6.5 Нормативы размещения отходов производства и потребления 120
6.6 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов 120
6.7 Контроль за безопасным обращением отходов 121
7. Физические воздействия 122
7.1 Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду 122
7.2 Вибрация 123
7.3 Электромагнитные воздействия 123
8. Растительность 126
8.1 Краткое описание существующих растительных сообществ 126
8.2 Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества 126
8.3 Предложения для мониторинга растительности 126
9. Животный мир 127
9.1 Краткое описание фауны района 127
9.2 Характеристика воздействия объекта на животный мир ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
10. Оценка экологического риска 129
11. Социально-экономическая среда 131
Заявление об экологических последствиях 139

Список используемых источников 143

Введение

Оценка воздействия охраны окружающей среды к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года с изменениями и дополнениями на 05.01.2020 г, и другими нормативными документами.

Проект разработан в соответствии с требованиями инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «28» июня 2007 года № 20, методики ОНД-86 Госкомгидромета, методическими рекомендациями, приведёнными в списке литературы.

Заказчиком разработки проекта является – ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области»

Генеральный проектировщик – ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ».

В проекте содержатся краткие сведения о планируемых работах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, приведены расчёты рассеивания на период работ. Состав и содержание ОВОСа разработаны применительно к требованиям специфики отрасли и приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Для разработки и выпуска табличных форм использовалось программное обеспечение фирмы ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск, - «ЭРА-Воздух», версия 2.0.

Общие сведения о предприятии

Проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО» выполнен на основании исходных данных предоставленных заказчиком.

Проектом предусмотрено произвести капитальный ремонт кровли административного здания.

Месторасположение объекта с.Маркаколь Курчумского района ВКО В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружения к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015 года уровень ответственности строительства относится ко **II** категории, технически не сложные.

Количество рабочих, задействованных на строительстве – 25 человек.

Ожидаемые сроки строительства – 12 месяцев.

Краткие сведения о планируемых работах

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	Наименование	Показатель
	Площадь участка	0,4
	Площадь застройки	1174,1
	Площадь дорожного покрытия	2077,5
	Площадь озеленения / Свободная территория	748,4

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на топооснове,выполненной ТОО "Каз Азия Инжиниринг".Система высот - Балтийская. Система координат местная.

2.Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС).

Ограждения

Установка ограждения разработан на основании задания на проектирование и исходных данных. Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО "Ремстройпроект" в 2019 году.

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркакуль Курчумского района ВКО"

Климатический район строительства

Нормативная снеговая нагрузка

Нормативная ветровая нагрузка II

Уровень ответственности II

Класс по функциональной пожарной опасности Ф2.1

Архитектурно-планировочное решение

Физкультурно-оздоровительный комплекса на 100 зрительских мест, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 44,3х24,0м. Высота в зале для игровых видов

спорта до низа ферм покрытия - 8,1м. В тренажерном зале до перекрытия 3,9м. В зале для занятия элементами борьбы до низа ферм покрытия 3,9м.

Здание запроектировано в металлическом каркасе с отделкой стен трехслойными панелями типа

"СЭНДВИЧ". Для достижения нормативной степени огнестойкости металлоконструкции каркаса покрываются огнезащитным составом.

За относительную отметку 0,000 принята чистого пола что соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивные решение

Фундамент -монолитные ж/б отдельно стоящие.

Наружные стены выполнять:

-цоколь по периметру-кирпичная кладка из обоженного кирпича толщиной 250мм на высоту 0,6м, с утеплением минплитой ПТЭ 175, D-175кг/м³ и отделкой сплиттерным блоком.

-стены из стеновых трехслойных панелей типа "СЭНДВИЧ".

Внутренние несущие стены-выполнить из обоженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки В7,5.

Перегородки-выполнить из стекломагнезитового листа, толщина листа 15мм, по тику каркасных перегородок системы "KNAUF" с одинарной обшивкой марки С625 по С. РК 1.073.9-2.00.

Перекрытия -монолитная ж/б плиты.

Кровля-металлическая, наборная трехслойные панель по металическим прогонам и фермам.

Окна-индивидуальные, металлопластиковый профиль

Витраж из алюминиевого профиля.

Подоконники-пластиковые.

Двери наружные и внутренние -из металлопластикового профиля и по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698, ГОСТ 14624-84, металлические индивидуальные.

Полы-из керамической плитки, линолеум, бетонные.

Отделка внутренняя-согласно ведомости отделки помещений.

Отмостка-асфальтобетонная, шириной мм.

Наружная отделка

1.Наружные стены-окрашенные в заводских условиях согласно эскизного проекта панели типа "СЭНДВИЧ".

2. Цоколь-сплиттерный блок.

Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ021 (один слой).

Указания по защите конструкций от коррозии

1.Все металлические конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) тольщиной 55мкм по грунту ГФ-021 (один слой).

2.Все работы по металлизации производить, руководствуясь СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	Наименование	Показатель
	Площадь застройки	1174,1 м²
	Общая площадь	1601,4 м²
	Расчетная площадь	1296,9 м²
	Полезная площадь	1395,0 м²
	Строительный объем	12198,9 м3

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания (СНиП РК 2.02-05-2009*):

- по конструктивной пожарной опасности - С0;
- по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009*) - IIIА.

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке. Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом очищенным от строительсного мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибрационными машинами. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СНиП 3.01.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Конструктивная схема здания - рамный каркас.

Фундаменты - столбчатые монолитные.

Фундаментные балки - монолитрые железобетонные.

Колонны - металлические.

Ригели - металлические.

Стены наружные - трехслойные панели типа "Сэндвич".

Стены внутренние несущие - толщиной 380 и 250 мм из обыкновенного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ1530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.

Перегородки - толщиной 120 мм из обыкновенного керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ1530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 и из стекломагнезитового листа.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 120 мм по несъемной опалубке из профлиста.

Покрытие - профлист по прогонам металлической фермы.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Отопление.

В здании запроектированы две системы отопления, основная радиаторная и система воздушного отопления зала для игровых занятий спортом.

Радиаторная система отопления-однотрубная, горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы отопления МС90 высотой 500мм.

Гидравлическая увязка циркуляционных колец принята при помощи ручных балансированных вентилей 1 4117 2Х производства Герц-Казахстан.

Трубопроводы системы отопления приняты по ГОСТ 3262 стальные водопроводные.

Прокладка трубопроводов открытая.

Радиаторная система отопления в помещении «Зал для игровых видов спорта» рассчитана на поддержание температуры внутреннего воздуха +12°С в не рабочее время. В рабочее время прогрев помещения до температуры +18°С осуществляется при помощи воздушно отопительных агрегатов «Volcano mini» фирмы VTS-Казахстан.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 80-60 град.С.

Вентиляция.

Теплоноситель в системе теплоснабжения приточных установок-вода с параметрами 80-60 град.С.

Теплоснабжение установок ПВ1, ПВ2 осуществляется из помещения «теплового пункта».

Здание оборудовано системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для создания комфортных условий предусмотрено кондиционирование воздуха: в холодный период года – охлаждение, для создания допустимых условий пребывания людей.

В целях экономии тепловой и электрической энергии, оборудование систем вентиляции оборудовано перектрестно-точными теплообменниками, обеспечивающими рекупирирование тепловой энергии уходящего воздушного потока.

Приточно-вытяжные установки приняты фирмы «NED».

Холодоснабжение.

Тепло-избытки, которые не способна погасить система вентиляции, ассимилируются при помощи местных доводчиков холода. В качестве доводчиков холодного воздуха приняты сплит системы.

Общие сведения по системам вентиляции:

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-202-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования.

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты потолочные диффузоры фирмы Лиссант, комплектно со статистической камерой. Вытяжные и приточные решетки также установлены с применением статистических камер, выполняемых монтажной организацией.

При необходимости замену воздухораспределительных устройств можно осуществлять на аналогичные устройства другой фирмы, при условии сохранения аэродинамических характеристик устройств и систем в целом.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса Н прямоугольного и круглого сечения. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Привязки уточнить по месту при монтаже. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изолировать по всей длине самоклеящейся теплоизоляцией K-Flex-ST толщиной 10 мм. Воздуховоды проложенные снаружи здания изолировать самоклеящейся теплоизоляцией K-Flex-ST толщиной 25мм и покрыть слоем тонколистовой оцинкованной стали.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Источник напряжения принят 380 / 220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Категория по надежности электроснабжения принята III. К потребителям подключенным по II категории относятся: пожарная задвижка, охранная и пожарная сигнализации, аварийно-эвакуационное освещение. Согласно ПУЭ РК эти потребители запитаны двумя кабельными линиями от ВРУ. Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение.

На вводе принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-26-60А. Прибор учета установлен во ВРУ. В качестве распределительных устройств приняты шкафы металлические ЩРн с набором защитных аппаратов.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, открытие пожарного затвора кнопками, расположенными у пожарных кранов.

В проекте выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Управление освещением принято у входа в помещения, а также у входов в здание. Управление рабочим освещением в зале для занятий игровыми видами спорта производится со щита ЩО1.

Высота установки: щитов распределительных и щитов освещения (низ) 1,4 мот пола.
выключателей: - со стороны дверной ручки 0,8 м от пола
розеток - 0,3 м от пола.

Светильники приняты согласно классов помещений с люминесцентными лампами. Освещенность здания принята согласно СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГ, проложены скрыто в ПВХ трубе под штукатуркой и за подвесным потолком. Сети освещения в зале для занятий игровым видами спорта и в зале для борьбы проложены открыто по конструкциям. В местах проходят проводов и кабелей через стены, перегородки необходимо выполнить в трубах, входы труб уплотнить мягким негорючим материалам для предотвращения распространения пожара.

Электробезопасность

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения главным заземляющей шине (ВУ) проводящих частей:

- основной защитный проводник (РЕ),
- нейтраль питающего кабеля,
- металлические трубы и короба коммуникаций,
- металлические части строительных конструкций,
- контур молниезащиты, соединённый с металлической кровлей спусками из круга d=10мм,
- повторное заземление общее с контуром молниезащиты.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежит заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используется 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические поддоны в душевых соединить проводником ПВ1 с системой уравнивания потенциалов.

Молниезащита и заземление

По защите от прямых ударов молний здания относится к III категории. Для защиты здания в качестве молниеприемника использована металлическая кровля в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005. Металлическая кровля соединена токоотводами (сталь круглая d=10мм) с контуром (сталь круглая d=10мм) проложеным на глубине 0,7м по периметру здания. В местах присоединения токоотводов к контору, приворить по одному вертикальному электроду (уголок стальной 50*50*5мм) длиной 3м. Металлические колонны каркасы здания соединить с контуром молниезащиты.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Категория надежности электроснабжения - 111

Точка подключения: опора № 88

Источник электроснабжения: проектируемая КТПН 250 кВа 10/0,4 кВ

Питание проектируемой КТПН от существующей опоры №88 выполняется кабелем АСБ 3*50 мм2 в траншее Т -1.

Питание ВРУ от проектируемой КТПН выполняется кабелем АБВбШв 4*50 мм2 в траншее Т-1.

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения территории школы объекта Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО

Питание наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв-4х16 мм2,в земляной траншее Т-1 от фидера освещения, расположенного в проектируемом КТПН.

В качестве заземлителей служит металлический фундаментный блока ФБ-0,59-2,0.

НАРУЖНОЕ освещение предусмотрено светильниками НТУ-01С-200-003 на опорах высотой 3 метров Анкерные болты для крепление стойки устанавливаются в бетон.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК и СНИП РК 4.04-10-2002.

ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИИ

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от электрического водонагревателя ARISTON.

В душевых предусмотрены электрические полотенцесушителеи.

Подключение канализации К1 предусматривается к проектируемому выгребу.

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводом.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

Трубопроводы системы К1 выполняются из труб канализационных ПВХ д.50,100 мм по ГОСТУ 32412-2013. Выпуск канализации из здания выполнен из труб чугунных канализационных ТЧК100-1000 по госту 6942-98.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Водоснабжение объекта принята от существующего водопровода. Точки подключения – врезка производится в водопровод д 110 мм, в существующем колодце. Протяженность сети определена проектом.

Гарантированный напор в сети водопровода 1,5 ксг/см2.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 д.50.

Вода соответствует ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».

Соединение труб осуществляется с помощью фитингов.

Трубопровод подлежит предварительному и окончательному испытаниям.

Канализация.

Отвод бытовых стоков запроектирован в существующий выгреб на V=25.28 м3.Выгреб рассчитан на 5 суток Опорожнение выполняется передвижной спецтехникой.

Сеть бытовой канализации прокладывается из канализационных гофрированных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011, самотеком. Трубопроводы проложены выше глубины промерзания , засыпаются керамзитом, на h=0,6м.Колодцы монтируются из сборных ж/б элементов. Отметки в точках врезки уточнить на месте.

Ближайшая жилая зона располагается на востоке на расстоянии более 2000 м.

Ситуационный план М1:1000

1. Воздушная среда

1.1 Краткая тематическая характеристика района

Климат резко континентальный. Средние температуры января — −14…-18 °С, июля — 17…22 °С. Среднегодовое количество атмосферных осадков на равнинах — 200—400 мм, в горах — 500—700 мм

Климат резко континентальный и крайне засушливый с продолжительным жарким и сухим летом и со сравнительно тёплой, короткой и малоснежной зимой. Средняя температура июля на северо-западе 25,9 °С, на юго-востоке 28,2 °С, января соответственно — 9,8 °С и — 3,5 °С. Количество осадков на северо-западе у побережья Аральского моря около 100 мм (наименьшее в Казахстане), на юго-востоке в предгорьях Каратау до 175 мм.

1.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух на период строительства

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ определён на основании рабочего проекта и приведён в таблице 2.3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.2

По предварительным расчетам от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать на период строительных работ 26 видов загрязняющих веществ и 4 вида загрязняющих веществ на период эксплуатации.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться:

На период строительных работ:

- 2.818773501 т из них:
- 0.902879274 т твердых загрязняющих веществ
- 1.915894227 т жидких и газообразных

На период эксплуатации:

- 7.9104 т, их них
- 0,00 т твердых загрязняющих веществ
- 7.9104 т жидких и газообразных

На период строительных работ на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Электростанции передвижные
Время работы оборудования, ч/год = 6,85

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Компрессоры передвижные
Время работы оборудования, ч/год = 189

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Котлы битумные
Время работы оборудования, ч/год = 305,79
Битум = 25,42 т

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Работа бульдозера при снятии ПСП
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт. = **1**
Время работы – 634 ч/год
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час = **6,8**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год = 4342,5

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Работа бульдозера
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт. = **1**
Время работы – 283 ч/год
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час = **57,8**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год = 16349

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Работа экскаватора
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт. = **1**
Время работы – 936 ч/год
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час = 17,5
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год = 16349

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Работа автопогрузчика
Материал: Глина, т/год = **1,4**
Материал: Щебень до20 мм, т/год = **109,5**
Материал: Щебень более 20 мм, т/год = **717,8**
Материал: Гравий, т/год = **59,3**
Материал: Песок, т/год = **180,5**
Материал: ПГС, т/год = **360,5**

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Машина бурильная
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт. = **1**

Время работы – 4,91 ч/год

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Сварка полиэтиленовых труб
Время работы оборудования, ч/год = 71,65

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Газовая сварка и резка
Время работы оборудования, ч/год = 85,1

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Сварочный аппарат
Электроды Э-42 (УОНИ 13/45) = 0,6472 т
Электроды Э-46 (УОНИ 13/55) = 0,019т
Электроды Э-50 (УОНИ 13/65) = 0,00037 т

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Металлообрабатывающие станки
Шлифовальные станки
Время работы оборудования, ч/год = 15,83
Сверлильные станки
Время работы оборудования, ч/год = 13,24
Фрезерные станки
Время работы оборудования, ч/год = 6,59
Дрель
Время работы оборудования, ч/год = 194,56

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный
Источник выделения N 001,Лакокрасочные работы
Грунтовка ГФ-021– 0,054т
Грунтовка ГФ-0119 – 0,00019 т
Грунтовка масляная – 0,0089т
Грунтовка битумная – 0,0085т
Шпаклевка ПФ-022 – 0,765 т
Лак КФ-965– 0,00029т
Лак БТ-577– 0,03237т
Лак БТ-783– 1,481т
Лак БТ-123– 0,0077т
Лак АС-9115– 0,00015т
Лак 318– 0,0021т
Уайт-спирит – 0,0098 т
Растворитель Р-4 – 0,0063 т
Олифа – 0,2028т
Растворитель N-646 – 0,0014 т
Эмаль МА-015 – 0,027т
Эмаль МА-011 – 0,0035т
Эмаль МА-22 – 0,0001т
Эмаль МА-25 – 0,465т
Эмаль ХВ-124 – 0,000056 т
Эмаль ЭП-140 – 0,00022т
Эмаль ПФ-115 – 0,037т

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Склад инертных материалов
Материал: Глина
Плотность – 2,8 м3
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год **= 1,4**
Материал: Щебень до20 мм
Плотность – 2,8 м3
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год **= 109,5**
Материал: Щебень более 20 мм
Плотность – 2,8 м3
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год **= 717,8**
Материал: Гравий
Плотность – 2,8 м3
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год **= 59,3**
Материал: Песок
Плотность – 2,6 м3
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год **= 180,5**
Материал: ПГС
Плотность – 2,6 м3
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год **= 360,5**

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Передвижные источники
2 автомобиля на дизельном топливе

На период эксплуатации на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Источник загрязнения № 0001,Труба дымовая
Источник выделения № 001-006, Отопительный котел
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 710.64**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 39.16**

1.2.1 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, параметры газовоздушной смеси (ГВС) источников, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлены в таблице 2.3. Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчёте валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Характеристики источников выбросов приняты по исходным данным заказчика.

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м - точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Электростанции передвижные	1	5.05	Организованный	0001	5	0.1	15	0.11781		1480	935		
001		Компрессоры передвижные	1		Организованный	0002	5	0.1	15	0.1178097		1550	982		

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2083	1768.101	0.0012	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.271	2300.314	0.00156	2020
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0347	294.542	0.0002	2020
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0694	589.084	0.0004	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1736	1473.559	0.001	2020
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00833	70.707	0.000048	2020
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00833	70.707	0.000048	2020
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0833	707.071	0.00048	2020
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2083	1768.106	0.039	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м - точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника / 2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котлы битумные	1	305.7	Организованный	0003	5	0.1	15	0.1178097		1662	945		

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.271	2300.320	0.0507	2020
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0347	294.543	0.0065	2020
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0694	589.086	0.013	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1736	1473.563	0.0325	2020
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00833	70.707	0.00156	2020
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00833	70.707	0.00156	2020
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0833	707.073	0.0156	2020
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00073	6.196	0.000804	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001187	1.008	0.0001307	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа бульдозера при снятии ПСП	1		Неорганизованный	6001						1415	877	1	1
001		Работа	1		Неорганизованный	6002						1453	879	1	1

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00267	22.664	0.00294	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00631	53.561	0.00695	2020
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02307	195.824	0.0254	2020
6001					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)	0.0082		0.000417	2020
6002					2908	Пыль неорганическая,	0.0697		0.00638	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		бульдозера													
001		Работа экскаватора	1		Неорганизованный	6003						1476	894	1	1
001		Работа погрузчика	1	10	Неорганизованный	6004						1442	902	1	1

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	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) 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)	0.01633		0.00293	2020
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.4085		0.1116	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Машина бурильная	1	4.91	Неорганизованный	6005						1411	944	1	1
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	71.65	Неорганизованный	6006						1442	946	1	1
001		Газовая сварка	1	85.1	Неорганизованный	6007						1413	919	1	1

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6005					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)	0.01383		0.0002445	2020
6006					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001047		0.0000027	2020
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000454		0.00000117	2020
6007					0123	Железо (II, III)	0.02025		0.0062	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м - точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		и резка													
001		Сварочный аппарат	1		Неорганизованный	6008						1422	922	1	1

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000936	2020
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.002655	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.0004315	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00421	2020
6008					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000772		0.00718566	2020
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000783		0.000616222	2020
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00012		0.000818	2020
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000195		0.00013287	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739		0.0088527	2020
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000065		0.000503103	2020
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833		0.002155296	2020
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0000778		0.000925296	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Металлообрабатывающие станки	1	194.5	Неорганизованный	6009						1432	932	1	1
001		Лакокрасочные работы	1		Неорганизованный	6010						1451	961	1	1

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6009					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.0013177	2020
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.000114	2020
6010					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003167		0.0648984	2020
					0621	Метилбензол (349)	0.003444		0.23630939	2020
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000967		0.0773762	2020
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667		0.10718371	2020
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000852		0.02474354	2020
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000833		0.064700864	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад инертных материалов	1		Неорганизованный	6011						1470	950	1	1

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1240	Этилацетат (674)	0.000622		0.00024745	2020
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.001444		0.02888593	2020
					1411	Циклогексанон (654)	0.00053		0.00085	2020
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00139		0.1913	2020
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00361		0.906911	2020
6011					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)	0.142		0.756	2020

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период эксплуатации

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Отопитеьный котел Буран Бойлер RG-500	2		Организованный	0001	1.3	0.8х 1.95	0.5	0.78	220	0	0		

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2020 год

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период эксплуатации

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0559	129.420	1.014	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00909	21.045	0.165	2020
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00173	4.005	0.0314	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.369	854.311	6.7	2020

1.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при максимальной производительности на период ведения строительных работ на участке.

Источник загрязнения N 0001,Организованный
Источник выделения N 0001 01, Электростанции передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 25**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 0.04**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 30 / 3600 = 0.2083**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 0.04 · 30 / 10^3 = 0.0012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 1.2 / 3600 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 0.04 · 1.2 / 10^3 = 0.000048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 39 / 3600 = 0.271**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 0.04 · 39 / 10^3 = 0.00156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 10 / 3600 = 0.0694**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 0.04 · 10 / 10^3 = 0.0004**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 25 / 3600 = 0.1736**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10^3* = 0.04 · 25 / 10^3 = 0.001**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *BS* · *E / 3600* = 25 · 12 / 3600 = 0.0833**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *BG* · *E / 10*^{3} = 0.04 · 12 / 10^3 = 0.00048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *BS* · *E / 3600* = 25 · 1.2 / 3600 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *BG* · *E / 10*^{3} = 0.04 · 1.2 / 10^3 = 0.000048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *BS* · *E / 3600* = 25 · 5 / 3600 = 0.0347**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *BG* · *E / 10*^{3} = 0.04 · 5 / 10^3 = 0.0002**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2083000	0.0012000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2710000	0.0015600
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0347000	0.0002000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0694000	0.0004000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1736000	0.0010000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0083300	0.0000480
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0083300	0.0000480
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0833000	0.0004800

Источник загрязнения N 0002,Организованный
Источник выделения N 0002 02, Компрессоры передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 25**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 1.3**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *BS* · *E / 3600* = 25 · 30 / 3600 = 0.2083**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *BG* · *E / 10*^{3} = 1.3 · 30 / 10^3 = 0.039**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 1.2 / 3600 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 1.3 · 1.2 / 10³ = 0.00156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 39 / 3600 = 0.271**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 1.3 · 39 / 10³ = 0.0507**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 10 / 3600 = 0.0694**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 1.3 · 10 / 10³ = 0.013**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 25 / 3600 = 0.1736**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 1.3 · 25 / 10³ = 0.0325**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 12 / 3600 = 0.0833**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 1.3 · 12 / 10³ = 0.0156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 1.2 / 3600 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 1.3 · 1.2 / 10³ = 0.00156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = BS · E / 3600* = 25 · 5 / 3600 = 0.0347**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = BG · E / 10³* = 1.3 · 5 / 10³ = 0.0065**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2083000	0.0390000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2710000	0.0507000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0347000	0.0065000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0694000	0.0130000

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1736000	0.0325000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0083300	0.0015600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0083300	0.0015600
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0833000	0.0156000

Источник загрязнения N 0003, ОРганизованный
Источник выделения N 0003 03, Котлы битумные
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_*** **= 305.79**

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*** **= 0.5**

<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 · 0.5 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.5 = 0.00294**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00294 · 10^6 / (3600 · 305.79) = 0.00267**

<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 · 0.5 · (1-0 / 100) = 0.00695**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.00695 · 10^6 / (3600 · 305.79) = 0.00631**

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 · 0.5 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.001005**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.001005 · 10^6 / (3600 · 305.79) = 0.000913**
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 · 0.001005 = 0.000804**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** **= 0.8 · 0.000913 = 0.00073**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** **= 0.13 · 0.001005 = 0.0001307**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** **= 0.13 · 0.000913 = 0.0001187**

<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*** **= 25.42**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 25.42) / 1000 = 0.0254**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.0254 · 10^6 / (305.79 · 3600) = 0.02307**

<u>Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)</u>

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV = 4000 · AR / 1.8*** **= 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**
Валовый выброс, т/год (3.9), ***_M_ = 10^{-6} · GV · BT · (1-NOS)*** **= 10^{-6} · 222.2 · 0.5 · (1-0) = 0.000111**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.000111 · 10^6 / (3600 · 305.79) = 0.0001008**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007300	0.0008040
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001187	0.0001307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0026700	0.0029400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0063100	0.0069500

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0230700	0.0254000
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0001008	0.0001110

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N 6001 01, Работа бульдозера при снятии ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 6.8**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 160**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 6.8 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0082$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 160 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000417$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082000	0.0004170

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный
Источник выделения N 6002 02, Работа бульдозера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 57.8**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 2449**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 3.1 · 57.8 · 2 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.0697**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ $= 3.1 \cdot 2449 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00638$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0697000	0.0063800

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный
Источник выделения N 6003 03, Работа экскаватора
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 2.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 17.5**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 1453**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 2.4 · 17.5 · 2 · 0.7 · (1-0) / 3600 = 0.01633**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 2.4 · 1453 · 1.2 · 0.7 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00293**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0163300	0.0029300

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный
Источник выделения N 6004 04, Работа погрузчика
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 1.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00694$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00694 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000347$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.4 \cdot (1-0) = 0.000042$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000347$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000042 = 0.000042$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.015**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 20**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 109.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 20 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.125**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 0.125 · 1 · 60 / 1200 = 0.00625**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 109.5 · (1-0) = 0.001478**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00625**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.000042 + 0.001478 = 0.00152**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 102.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 717.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 102.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.228$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.228 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0114$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 717.8 \cdot (1\text{-}0) = 0.003445$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0114$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00152 + 0.003445 = 0.004965$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.001**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 15**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 59.3**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.001 · 2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 15 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.001667**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 0.001667 · 1 · 60 / 1200 = 0.0000833**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.001 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 59.3 · (1-0) = 0.00001423**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0114**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.004965 + 0.00001423 = 0.00498**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 35**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 180.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 35 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 8.17**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 8.17 · 1 · 60 / 1200 = 0.4085**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 180.5 · (1-0) = 0.091**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.4085**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.00498 + 0.091 = 0.096**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 121**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 360.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.1 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 121 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 2.42**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 2.42 · 1 · 60 / 1200 = 0.121**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.6 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 360.5 · (1-0) = 0.01557**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.4085**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.096 + 0.01557 = 0.1116**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4085000	0.1116000

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный
Источник выделения N 6005 05, Машина бурильная
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 4.91**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 0.6**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 0.6 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.01383$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 0.6 \cdot 4.91 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0002445$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.01383 \cdot 1 = 0.01383$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.0002445 \cdot 1 = 0.0002445$
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0138300	0.0002445

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный
Источник выделения N 6006 06, Сварка полиэтиленовых труб

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

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** **= 300**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** **= 71.65**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10^6*** **= 0.009 · 300 / 10^6 = 0.0000027**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.0000027 · 10^6 / (71.65 · 3600) = 0.00001047**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10^6*** **= 0.0039 · 300 / 10^6 = 0.00000117**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00000117 · 10^6 / (71.65 · 3600) = 0.00000454**
Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001047	0.0000027
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000454	0.00000117

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный
Источник выделения N 6007 07, Газовая сварка и резка

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**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 85.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10*^{6} = 1.1 · 85.1 / 10^6 = 0.0000936**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10*^{6} = 72.9 · 85.1 / 10^6 = 0.0062**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_ / 10*^{6} = 49.5 · 85.1 / 10^6 = 0.00421**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO2* · *GT* · *_T_ / 10*^{6} = 0.8 · 39 · 85.1 / 10^6 = 0.002655**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.13 · 39 · 85.1 / 10^6 = 0.0004315**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0062000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000936
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0026550
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0004315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0042100

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный
Источник выделения N 6008 08, Сварочный аппарат

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**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 647.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.2**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 10.69 · 647.2 / 10^6 = 0.00692**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 10.69 · 0.2 / 3600 = 0.000594**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.92 · 647.2 / 10^6 = 0.000595**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.92 · 0.2 / 3600 = 0.0000511**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.4 · 647.2 / 10^6 = 0.000906**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.4 · 0.2 / 3600 = 0.0000778**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 3.3 · 647.2 / 10^6 = 0.002136**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 3.3 · 0.2 / 3600 = 0.0001833**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.75 · 647.2 / 10^6 = 0.000485**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.75 · 0.2 / 3600 = 0.0000417**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 1.5 · 647.2 / 10^6 = 0.000777**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 1.5 · 0.2 / 3600 = 0.0000667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 1.5 · 647.2 / 10^6 = 0.0001262**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 1.5 · 0.2 / 3600 = 0.00001083**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 647.2 / 10^6 = 0.0086**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.2 / 3600 = 0.000739**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 19**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.2**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.9 · 19 / 10^6 = 0.000264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.9 · 0.2 / 3600 = 0.000772**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.09 · 19 / 10^6 = 0.0000207**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.09 · 0.2 / 3600 = 0.0000606**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1 · 19 / 10^6 = 0.000019**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.2 / 3600 = 0.0000556**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1 · 19 / 10^{6} = 0.000019**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1 · 0.2 / 3600 = 0.0000556**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.93 · 19 / 10^{6} = 0.00001767**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.93 · 0.2 / 3600 = 0.0000517**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 2.7 · 19 / 10^{6} = 0.000041**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 2.7 · 0.2 / 3600 = 0.00012**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.13 · 2.7 · 19 / 10^{6} = 0.00000667**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 2.7 · 0.2 / 3600 = 0.0000195**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 13.3 · 19 / 10^{6} = 0.0002527**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 13.3 · 0.2 / 3600 = 0.000739**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 0.37**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 7.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 4.49**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 4.49 · 0.37 / 10^6 = 0.00000166**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 4.49 · 0.2 / 3600 = 0.0002494**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.41 · 0.37 / 10^6 = 0.000000522**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.41 · 0.2 / 3600 = 0.0000783**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.8**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 0.37 / 10^6 = 0.000000296**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 0.2 / 3600 = 0.0000444**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.8**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 0.37 / 10^6 = 0.000000296**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 0.2 / 3600 = 0.0000444**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.17**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.17 · 0.37 / 10^6 = 0.000000433**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.17 · 0.2 / 3600 = 0.000065**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Же-	0.0007720	0.00718566

	леза оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000783	0.000616222
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001200	0.0008180
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000195	0.00013287
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007390	0.0088527
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000650	0.000503103
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833	0.002155296
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)	0.0000778	0.000925296

Источник загрязнения N 6009, НЕорганизованный
Источник выделения N 6009 09, Металлообрабатывающие станки
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 15.83**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 15.83 \cdot 1 / 10^6 = 0.000114$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 15.83 \cdot 1 / 10^6 = 0.000205$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 13.24**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.007 · 13.24 · 1 / 10^6 = 0.0000667**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 6.59**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.0139 · 6.59 · 1 / 10^6 = 0.000066**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 194.56**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.007 · 194.56 · 1 / 10^6 = 0.00098**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0013177
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0001140

Источник загрязнения N 6010, НЕорганизованный
Источник выделения N 6010 10, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.054**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0243$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0025$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00019**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 47**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00019 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000893$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.02 · 47 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00261**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0089**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Грунтовка масляная
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 64**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 27.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0089 · 64 · 27.57 · 100 · 10^{-6} = 0.00157**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.02 · 64 · 27.57 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00098**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12.17**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0089 · 64 · 12.17 · 100 · 10^{-6} = 0.000693**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.02 · 64 · 12.17 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000433**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 45.35**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = *MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0089 · 64 · 45.35 · 100 · 10^{-6} = 0.002583**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 0.02 · 64 · 45.35 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.001612**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 14.91**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0089 \cdot 64 \cdot 14.91 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00085$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 64 \cdot 14.91 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00053$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0085**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 67**

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00148$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000968$

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000683$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000447$

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00353$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00231$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.765**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 25**

<u>Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)</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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.765 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1913$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00139$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00029**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 65**

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00029 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001885$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00361$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.03237**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03237 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0117$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00201$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03237 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00869$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00149$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 1.481**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Лак БТ-783
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 60**

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.481 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.889$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00333$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0077**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0077 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.00414**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.002987**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0077 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.0001725**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0001244**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00015**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Лак АС-9115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 83.1**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 5.05**
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} = 0.00015 · 83.1 · 5.05 · 100 · 10^{-6} = 0.0000063**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 83.1 · 5.05 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000233**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

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} = 0.00015 · 83.1 · 19.98 · 100 · 10^{-6} = 0.0000249**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 83.1 · 19.98 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000922**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15.04**
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} = 0.00015 · 83.1 · 15.04 · 100 · 10^{-6} = 0.00001875**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 83.1 · 15.04 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000694**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 39.95**
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} = 0.00015 · 83.1 · 39.95 · 100 · 10^{-6} = 0.0000498**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 83.1 · 39.95 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.001844**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 6.99**
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} = 0.00015 · 83.1 · 6.99 · 100 · 10^{-6} = 0.00000871**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 83.1 · 6.99 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000323**

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00015 · 83.1 · 3 · 100 · 10^{-6} = 0.00000374**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.02 · 83.1 · 3 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0001385**

<u>Примесь: 1240 Этилацетат (674)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 9.99**
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}*** **= 0.00015 · 83.1 · 9.99 · 100 · 10^{-6} = 0.00001245**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.02 · 83.1 · 9.99 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000461**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0021**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.02**

Марка ЛКМ: Лак 318

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 9**
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}*** **= 0.0021 · 70 · 9 · 100 · 10^{-6} = 0.0001323**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.02 · 70 · 9 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00035**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 9**
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}*** **= 0.0021 · 70 · 9 · 100 · 10^{-6} = 0.0001323**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.02 · 70 · 9 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00035**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 23.5**
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} = 0.0021 · 70 · 23.5 · 100 · 10^{-6} = 0.0003455**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 70 · 23.5 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000914**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 23.5**
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} = 0.0021 · 70 · 23.5 · 100 · 10^{-6} = 0.0003455**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 70 · 23.5 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000914**

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0021 · 70 · 16 · 100 · 10^{-6} = 0.000235**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000622**

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0021 · 70 · 3 · 100 · 10^{-6} = 0.0000441**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 70 · 3 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0001167**

<u>Примесь: 1240 Этилацетат (674)</u>

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0021 · 70 · 16 · 100 · 10^{-6} = 0.000235**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000622**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0098**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0098 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00255$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.001444$

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0098 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001176$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000667$

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0098 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00608$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.003444$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0063**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0063 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.001638**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.001444**

<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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0063 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000756**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000667**

<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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0063 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.003906**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.003444**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.2028**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: олифа

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

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} = 0.2028 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.0304**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000833**

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

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} = 0.2028 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.0304**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000833**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</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} = 0.2028 · 100 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.0811**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 40 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00222**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</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} = 0.2028 · 100 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.0608**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 30 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.001667**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0014**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000098$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000389$

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000833$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000556$

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0014 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00278$

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</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} = 0.0014 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.00014**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000556**

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

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} = 0.0014 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.000112**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000444**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.027**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015
Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.027 · 57 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0154**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.003167**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0035**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Эмаль МА-011
Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 37.03**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0035 · 47 · 37.03 · 100 · 10^{-6} = 0.000609**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 47 · 37.03 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000967**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 32.25**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0035 · 47 · 32.25 · 100 · 10^{-6} = 0.00053**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 47 · 32.25 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000842**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 30.72**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0035 · 47 · 30.72 · 100 · 10^{-6} = 0.000505**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 47 · 30.72 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000802**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Эмаль МА-22

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0001 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.000025**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.02 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00139**

<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}* = 0.0001 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.000025**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.02 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00139**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.465**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Эмаль МА-25
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 66**

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

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}* = 0.465 · 66 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.0215**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.02 · 66 · 7 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0002567**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

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}* = 0.465 · 66 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.046**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_ = *MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.02 · 66 · 15 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00055**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.465 \cdot 66 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0307$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 66 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000367$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 45**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.465 \cdot 66 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.138$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 66 \cdot 45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00165$

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

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.465 \cdot 66 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.046$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 66 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00055$

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

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.465 \cdot 66 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02455$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02 \cdot 66 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0002933$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.000056**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<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} = 0.000056 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.00000393**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00039**

<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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.000056 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000001814**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00018**

<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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.000056 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.00000937**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00093**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00022**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 53.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 33.7**
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} = 0.00022 · 53.5 · 33.7 · 100 · 10^{-6} = 0.0000397**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001002$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 32.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00022 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000386$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000974$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4.86**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00022 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000572$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001445$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 28.66**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00022 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000337$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000852$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.037**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.02**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.037 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00833**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00125**

<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} = 0.037 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00833**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.02 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00125**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0031670	0.0648984
0621	Метилбензол (349)	0.0034440	0.23630939
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0009670	0.0773762
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0016670	0.10718371
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгли-коля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0008520	0.02474354
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008330	0.064700864
1240	Этилацетат (674)	0.0006220	0.00024745
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0014440	0.02888593
1411	Циклогексанон (654)	0.0005300	0.0008500
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0013900	0.1913000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0036100	0.9069110

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный
Источник выделения N 6011 11, Склад инертных материалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 1.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00694**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 0.00694 · 1 · 60 / 1200 = 0.000347**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1.4 · (1-0) = 0.000042**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.000347**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.000042 = 0.000042**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.015**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 109.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.03125$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.03125 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001563$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 109.5 \cdot (1\text{-}0) = 0.001478$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001563$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000042 + 0.001478 = 0.00152$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 717.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 10 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.02222**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 0.02222 · 1 · 60 / 1200 = 0.00111**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 717.8 · (1-0) = 0.003445**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.001563**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.00152 + 0.003445 = 0.004965**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.001**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 59.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.001 · 2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 4 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0004444**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 0.0004444 · 1 · 60 / 1200 = 0.0000222**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.001 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 59.3 · (1-0) = 0.00001423**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.001563**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.004965 + 0.00001423 = 0.00498**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 180.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 8 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1.867**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 1.867 · 1 · 60 / 1200 = 0.0934**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 180.5 · (1-0) = 0.091**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0934**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.00498 + 0.091 = 0.096**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 360.5**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.4$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.4 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.07$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 360.5 \cdot (1-0) = 0.109$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0934$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.096 + 0.109 = 0.205$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 125**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 250**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 250 / 24 = 20.83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5 · (1-0) = 0.0029**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5 · (365-(125 + 20.83)) · (1-0) = 0.03295**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.0934 + 0.0029 = 0.0963**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.205 + 0.03295 = 0.238**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 125**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 250**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 250 / 24 = 20.83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5 · (1-0) = 0.00145**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5 · (365-(125 + 20.83)) · (1-0) = 0.01647**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.0963 + 0.00145 = 0.0978**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0.238 + 0.01647 = 0.2545**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 125**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 250**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 250 / 24 = 20.83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 10 · (1-0) = 0.00232**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 10 · (365-(125 + 20.83)) · (1-0) = 0.02636**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0.0978 + 0.00232 = 0.1001**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0.2545 + 0.02636 = 0.281**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гравий

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 125**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 250**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 250 / 24 = 20.83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 5 · (1-0) = 0.00116**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 5 · (365-(125 + 20.83)) · (1-0) = 0.01318**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.1001 + 0.00116 = 0.1013**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.281 + 0.01318 = 0.294**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.7**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 125**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 250**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 250 / 24 = 20.83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 5 · (1-0) = 0.01624**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 5 · (365-(125 + 20.83)) · (1-0) = 0.1845**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.1013 + 0.01624 = 0.1175**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.294 + 0.1845 = 0.4785**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 125**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 250**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 250 / 24 = 20.83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 · (1-0) = 0.02436**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 10 · (365-(125 + 20.83)) · (1-0) = 0.277**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.1175 + 0.02436 = 0.142**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.4785 + 0.277 = 0.756**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1420000	0.7560000

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Передвижные источники

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
МАЗ-501В (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 10**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 10**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км , ***L2* = 0.1**
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 6.1 * 0.1 = 0.61**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.61 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000061**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 6.1 * 0.1 = 0.61**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.61 * 1 / 3600 = 0.0001694**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 1 * 0.1 = 0.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.1 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.0000001**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 1 * 0.1 = 0.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.1 * 1 / 3600 = 0.0000278**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 4 * 0.1 = 0.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.4 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.0000004**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 4 * 0.1 = 0.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.0000004 = 0.00000032**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.0001111 = 0.0000889**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.0000004 = 0.000000052**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.0001111 = 0.00001444**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.04**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.3 * 0.1 = 0.03**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.03 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000003**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.3 * 0.1 = 0.03**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.03 * 1 / 3600 = 0.00000833**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.54 * 0.1 = 0.054**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.054 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.000000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.54 * 0.1 = 0.054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.054 * 1 / 3600 = 0.000015**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 10**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 1**

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км , ***L2* = 0.1**
<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.8**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 2.3 * 0.1 = 0.23**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.23 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000023**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 2.3 * 0.1 = 0.23**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.23 * 1 / 3600 = 0.0000639**

<u>Примесь: 2732 Керосин (660*)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.2**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.6 * 0.1 = 0.06**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.06 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000006**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.6 * 0.1 = 0.06**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.06 * 1 / 3600 = 0.00001667**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.16**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 2.2 * 0.1 = 0.22**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.22 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000022**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 2.2 * 0.1 = 0.22**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.22 * 1 / 3600 = 0.0000611**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.00000022 = 0.000000176**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.0000611 = 0.0000489**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.00000022 = 0.0000000286**

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.0000611 = 0.00000794**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.015**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.15 * 0.1 = 0.015**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.015 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.000000015**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.15 * 0.1 = 0.015**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.015 * 1 / 3600 = 0.00000417**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.33**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.054**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.33 * 0.1 = 0.033**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.033 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.000000033**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.33 * 0.1 = 0.033**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.033 * 1 / 3600 = 0.00000917**
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
10	1	0.10	1	0.1	0.1	
ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***	
0337	6.1	0.0001694			0.00000061	
2732	1	0.0000278			0.0000001	
0301	4	0.0000889			0.00000032	
0304	4	0.00001444			0.000000052	
0328	0.3	0.00000833			0.00000003	
0330	0.54	0.000015			0.000000054	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
10	1	0.10	1	0.1	0.1	
ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***	
0337	2.3	0.0000639			0.00000023	

2732	0.6	0.00001667	0.00000006
0301	2.2	0.0000489	0.000000176
0304	2.2	0.00000794	0.0000000286
0328	0.15	0.00000417	0.000000015
0330	0.33	0.00000917	0.000000033

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (594)	0.0002333	0.00000084
2732	Керосин (660*)	0.00004447	0.00000016
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001378	0.000000496
0328	Углерод (593)	0.0000125	0.000000045
0330	Сера диоксид (526)	0.00002417	0.000000087
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00002238	0.0000000806

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001378	0.000000496
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00002238	0.0000000806
0328	Углерод (593)	0.0000125	0.000000045
0330	Сера диоксид (526)	0.00002417	0.000000087
0337	Углерод оксид (594)	0.0002333	0.00000084
2732	Керосин (660*)	0.00004447	0.00000016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при максимальной производительности на период эксплуатации на участке.

Источник загрязнения N 0001,Организованный
Источник выделения N 0001 01, Отопительный котел Буран Бойлер RG-500
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 710.64**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 39.16**
Месторождение, ***M*** **= Жанажол**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** **= 9007.8**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 9007.8 · 0.004187 = 37.72**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 8.65**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 8.65**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0473**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0473 \cdot (8.65 / 8.65)^{0.25} = 0.0473$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 710.64 \cdot 37.72 \cdot 0.0473 \cdot (1-0) = 1.268$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 39.16 \cdot 37.72 \cdot 0.0473 \cdot (1-0) = 0.0699$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.268 = 1.014$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0699 = 0.0559$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.268 = 0.165$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0699 = 0.00909$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0.00235**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 710.64 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00235 \cdot 710.64 = 0.0314$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 39.16 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00235 \cdot 39.16 = 0.00173$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.72 = 9.43$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 710.64 \cdot 9.43 \cdot (1-0 / 100) = 6.7$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 39.16 \cdot 9.43 \cdot (1-0 / 100) = 0.369$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0559000	1.0140000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0090900	0.1650000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0017300	0.0314000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3690000	6.7000000

1.2.3 Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов предприятия в атмосферу выделяется на период строительства 26 ингредиентов и 4 на период эксплуатации, вещества обладающие эффектом суммации 3. Перечень загрязняющих веществ на период работ представлен в таблице 2.4. Выбрасываемые вещества относятся к 3 классу опасности. Предельно-допустимые концентрации - максимально-разовая (ПДК м.р.) и среднесуточная (ПДК с.с.), коды веществ определены согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК № 629 от 18.08.2004г.

Категория предприятия (КП) по степени воздействия на атмосферный воздух определяется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 18.08.2004г. № 629 с доп.

Категория опасности предприятия определяется по формуле:

Фпр≥ 10

Фj= А * η * (Mj (г/с)/Hj * ПДКм.р), где:

η - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности;

А - коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

Mj - рассчитывается для каждого отдельного вредного вещества, выбрасываемого предприятием;

Hj - средневзвешенное значение высоты источников предприятия, из которого выбрасывается данное вещество.

Согласно проведённым расчётам планируемая деятельность относится к IV категории опасности.

Результаты расчёта для каждого вещества и по предприятию приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.021022	0.01338566	0	0.3346415
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0003839	0.000709822	0	0.709822
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.42612	0.044477	1.1479	1.111925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.5435462	0.05295507	0	0.8825845
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0694	0.0067	0	0.134
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.14147	0.01634	0	0.3268
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.36800947	0.0535154	0	0.01783847
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000065	0.000503103	0	0.1006206
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	0.0001833	0.002155296	0	0.0718432
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.003167	0.0648984	0	0.324492
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.003444	0.23630939	0	0.39384898
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00000454	0.00000117	0	0.000117
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.000967	0.0773762	0	0.773762
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.001667	0.10718371	0	0.02143674

Таблица 2.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.000852	0.02474354	0	0.03534791
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.000833	0.064700864	0	0.64700864
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.000622	0.00024745	0	0.0024745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.01666	0.001608	0	0.1608
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.01666	0.001608	0	0.1608
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.001444	0.02888593	0	0.08253123
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.00053	0.00085	0	0.02125
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.00139	0.1913	0	0.9565
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00361	0.906911	0	0.906911
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.18967	0.04148	0	0.04148
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0036	0.0013177	0	0.00878467
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	0.6586378	0.878496796	8.785	8.78496796
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.000114	0	0.00285
	В С Е Г О:					2.47595821	2.818773501	9.9	17.0154379

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0559	1.014	66.8608	25.35
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00909	0.165	2.75	2.75
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00173	0.0314	0	0.628
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.369	6.7	2.0609	2.23333333
	В С Е Г О:					0.43572	7.9104	71.7	30.9613333

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.2.3 Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта

Расчёт концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчёта загрязнения атмосферы «ЭРА-Воздух», версия 2.0, входящей в перечень согласованных программ. Исходными данными для расчёта являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведённые в таблицах 2.3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, приняты по данным наблюдений Актюбинского центра гидрометеорологии.

1) Общие положения по расчету

Параметры источников и количественные характеристики выбросов вредных веществ от проектируемых объектов приняты по таблице 2.3.

Коэффициенты оседания F приняты равными:

– для газообразных веществ и аэрозолей – 1;

– для твердых веществ – 1; 2; 2,5; 3 в зависимости от степени очистки.

В расчетах по всем вредным веществам программа выдала сообщение о нецелесообразности расчета ввиду малых значений приземных концентраций, которые не превышают 1 долей ПДК. Определение необходимости проведения расчетов приземных концентраций приведены в таблицах 3.1. – 3.2.

2) Анализ результатов расчетов на период строительства

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников выброса, экологические характеристики атмосферного воздуха на условном строительстве по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

Для определения приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых проектируемыми источниками, выполнены расчеты рассеивания.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены по программе «Эра 2.0», согласованной ГГО им. Воейкова и действующей на территории Республики Казахстан. Данная программа реализует методику РНД 211.2.01.01-97 [19].

Расчетный прямоугольник принят размером 3000 х 1800 м с шагом расчета 200 м. Расчеты выполнены без учета фона.

Коэффициенты оседания F приняты равными:

– для газообразных веществ и аэрозолей – 1;

– для твердых веществ – 1; 2.5; 3 в зависимости от степени очистки.

В расчетах по всем вредным веществам на период строительства программа выдала сообщение о нецелесообразности расчета ввиду малых значений приземных концентраций.

Выбросы по источникам могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ.

В связи с кратковременностью проводимых строительных работ, граница санитарно-защитной зоны не регламентируется.

В целом воздействие проектируемых источников на атмосферу района можно оценить, как среднее. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ. В таблице 3.3. приведены нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ по проекту. В целом воздействие рассматриваемых источников на атмосферу района можно оценить как умеренное.

Таблица 3.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.021022		0.0526	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0003839		0.0384	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.5435462	4.9869	1.3589	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0694	5.0000	0.4627	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.36800947	4.8030	0.0736	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.003167		0.0158	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.003444		0.0057	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000454		0.0000454	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.000967		0.0097	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.001667		0.0003	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000852		0.0012	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000833		0.0083	-
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.000622		0.0062	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.01666	5.0000	0.5553	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.01666	5.0000	0.3332	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.001444		0.0041	-
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00053		0.0133	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.00139		0.007	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00361		0.0036	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1			0.18967	5.0000	0.1897	-

Таблица 3.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Актюбинская область, Общежитие на 100 мест в п.Индербор Период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036		0.0072	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.6586378		2.1955	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002		0.05	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.42612	4.8969	2.1306	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.14147	5.0000	0.2829	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000065		0.0033	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0001833		0.0009	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

1.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации

Расчёт концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчёта загрязнения атмосферы «ЭРА-Воздух», версия 2.0, входящей в перечень согласованных программ. Исходными данными для расчёта являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведённые в таблицах 2.3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, приняты по данным наблюдений Актюбинского центра гидрометеорологии и приведены в таблице 2.2.

3) Общие положения по расчету

Параметры источников и количественные характеристики выбросов вредных веществ от проектируемых объектов приняты по таблице 2.3.

Коэффициенты оседания F приняты равными:

– для газообразных веществ и аэрозолей – 1;

– для твердых веществ – 1; 2; 2,5; 3 в зависимости от степени очистки.

В расчетах по всем вредным веществам программа выдала сообщение о нецелесообразности расчета ввиду малых значений приземных концентраций, которые не превышают 1 долей ПДК. Определение необходимости проведения расчетов приземных концентраций приведены в таблицах 3.1. – 3.2.

4) Анализ результатов расчетов на период эксплуатации

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников выброса, экологические характеристики атмосферного воздуха на условном строительстве по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

Для определения приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых проектируемыми источниками, выполнены расчеты рассеивания.

В расчетах по всем вредным веществам на период эксплуатации программа выдала сообщение о нецелесообразности расчета ввиду малых значений приземных концентраций.

Выбросы по источникам могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ.

В целом воздействие проектируемых источников на атмосферу района можно оценить, как среднее. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ. В таблице 3.3. приведены нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ по проекту. В целом воздействие рассматриваемых источников на атмосферу района можно оценить как умеренное.

Таблица 3.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00909	1.3000	0.0227	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.369	1.3000	0.0738	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0559	1.3000	0.2795	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00173	1.3000	0.0035	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

1.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу

В связи с незначительными выбросами загрязняющих веществ, планируемая деятельность не представляют угрозы окружающей среде.

Для снижения пылеобразования работ предусматриваются следующие мероприятия:

- снижение скорости движения автотранспорта и техники до оптимально-минимальной.

При работе оборудования с двигателями внутреннего сгорания кроме пыления происходит загрязнения атмосферы газообразными продуктами. В выхлопных газах дизельных двигателей содержится значительное количество сажи и дыма. Мероприятие по уменьшению выхлопных газов аналогичны мероприятиям по снижению пылеобразования.

1.4.1 Мероприятия по регулированию выбросов НМУ

В соответствии с методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях РД 52.04.52-85 и «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности» мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатывается для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на основе предупреждений органов Казгидромета, выдаваемых предприятию, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемая кратность увеличения концентрации вредных веществ по отношению к концентрациям при нормальных метеорологических условиях и режим работы предприятия на этот период.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы службой Казгидромета составляются предупреждения 3-х степеней. Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентрации в 1,5 раза; второй степени, если предсказывается повышение концентрации от 3 до 5 ПДК; третьей степени – свыше 5 ПДК. На период НМУ на предприятиях должны приводиться мероприятия по регулированию выбросов, т.е. кратковременному их снижению.

В районе проведения ведения работ не проводится и не планируется прогнозирование НМУ, поэтому мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

1.5 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для объекта

По результатам расчёта выбросов вредных веществ в атмосфере определены нормативы предельно допустимых выбросов на существующем положении для всех вредных веществ. По 26 загрязняющим веществам на период строительства и по 4 загрязняющим веществам на период эксплуатации нормативы ПДВ устанавливаются в 2020 году.

Нормативы ПДВ в целом по предприятию и по каждому источнику для существующего положения и на перспективу представлены в таблицах 3.2.

Таблица 3.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	0001			0.2083	0.0012	0.2083	0.0012	2020
	0002			0.2083	0.039	0.2083	0.039	2020
	0003			0.00073	0.000804	0.00073	0.000804	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	0001			0.271	0.00156	0.271	0.00156	2020
	0002			0.271	0.0507	0.271	0.0507	2020
	0003			0.0001187	0.0001307	0.0001187	0.0001307	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Период строительства	0001			0.0347	0.0002	0.0347	0.0002	2020
	0002			0.0347	0.0065	0.0347	0.0065	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Период строительства	0001			0.0694	0.0004	0.0694	0.0004	2020
	0002			0.0694	0.013	0.0694	0.013	2020
	0003			0.00267	0.00294	0.00267	0.00294	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	0001			0.1736	0.001	0.1736	0.001	2020
	0002			0.1736	0.0325	0.1736	0.0325	2020
	0003			0.00631	0.00695	0.00631	0.00695	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Период строительства	0001			0.00833	0.000048	0.00833	0.000048	2020
	0002			0.00833	0.00156	0.00833	0.00156	2020

Таблица 3.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Период строительства	0001			0.00833	0.000048	0.00833	0.000048	2020
	0002			0.00833	0.00156	0.00833	0.00156	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Период строительства	0001			0.0833	0.00048	0.0833	0.00048	2020
	0002			0.0833	0.0156	0.0833	0.0156	2020
	0003			0.02307	0.0254	0.02307	0.0254	2020
Итого по организованным источникам:				1.7468187	0.2015807	1.7468187	0.2015807	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Период строительства	6007			0.02025	0.0062	0.02025	0.0062	2020
	6008			0.000772	0.00718566	0.000772	0.00718566	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период строительства	6007			0.0003056	0.0000936	0.0003056	0.0000936	2020
	6008			0.0000783	0.000616222	0.0000783	0.000616222	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	6007			0.00867	0.002655	0.00867	0.002655	2020
	6008			0.00012	0.000818	0.00012	0.000818	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	6007			0.001408	0.0004315	0.001408	0.0004315	2020
	6008			0.0000195	0.00013287	0.0000195	0.00013287	2020

Таблица 3.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	6006			0.00001047	0.0000027	0.00001047	0.0000027	2020
	6007			0.01375	0.00421	0.01375	0.00421	2020
	6008			0.000739	0.0088527	0.000739	0.0088527	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период строительства	6008			0.000065	0.000503103	0.000065	0.000503103	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Период строительства	6008			0.0001833	0.002155296	0.0001833	0.002155296	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6010			0.003167	0.0648984	0.003167	0.0648984	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Период строительства	6010			0.003444	0.23630939	0.003444	0.23630939	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Период строительства	6006			0.00000454	0.00000117	0.00000454	0.00000117	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Период строительства	6010			0.000967	0.0773762	0.000967	0.0773762	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Период строительства	6010			0.001667	0.10718371	0.001667	0.10718371	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Период строительства	6010			0.000852	0.02474354	0.000852	0.02474354	2020

Таблица 3.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Период строительства	6010			0.000833	0.064700864	0.000833	0.064700864	2020
(1240) Этилацетат (674)								
Период строительства	6010			0.000622	0.00024745	0.000622	0.00024745	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Период строительства	6010			0.001444	0.02888593	0.001444	0.02888593	2020
(1411) Циклогексанон (654)								
Период строительства	6010			0.00053	0.00085	0.00053	0.00085	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Период строительства	6010			0.00139	0.1913	0.00139	0.1913	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период строительства	6010			0.00361	0.906911	0.00361	0.906911	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период строительства	6009			0.0036	0.0013177	0.0036	0.0013177	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Период строительства	6001			0.0082	0.000417	0.0082	0.000417	2020
	6002			0.0697	0.00638	0.0697	0.00638	2020
	6003			0.01633	0.00293	0.01633	0.00293	2020
	6004			0.4085	0.1116	0.4085	0.1116	2020
	6005			0.01383	0.0002445	0.01383	0.0002445	2020
	6008			0.0000778	0.000925296	0.0000778	0.000925296	2020
	6011			0.142	0.756	0.142	0.756	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Период строительства	6009			0.002	0.000114	0.002	0.000114	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.72913951	2.617192801	0.72913951	2.617192801	
Всего по предприятию:				2.47595821	2.818773501	2.47595821	2.818773501	

Таблица 3.3 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО, Период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020-2026 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период эксплуатации	0001			0.0559	1.014	0.0559	1.014	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период эксплуатации	0001			0.00909	0.165	0.00909	0.165	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Период эксплуатации	0001			0.00173	0.0314	0.00173	0.0314	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период эксплуатации	0001			0.369	6.7	0.369	6.7	2020
Итого по организованным источникам:				0.43572	7.9104	0.43572	7.9104	
Всего по предприятию:				0.43572	7.9104	0.43572	7.9104	

1.6 Определение размера санитарно-защитной зоны

1) На период строительства

В связи с кратковременностью, а также с неопределенностью нахождения источников загрязнения, при проведении работ на участке строительства (как отдельных источников, так и их взаимного расположения), на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

2) На период эксплуатации

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" п.13. Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива, п.п. 6. 6) при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, при максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных, не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м.

Размеры СЗЗ подтверждены расчетами рассеивания вредных веществ в атмосфере и расчетами уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31.5 до 8000 Герц от источников шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны.

Приземные концентрации по всем вредным ингредиентам на границе расчетной СЗЗ не превысят ПДК для населенных мест.

В границы санитарно-защитной зоны жилые зоны не входят, постоянно проживающее население в пределах СЗЗ отсутствует. Зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в санитарно-защитную зону не входят.

Выполненные расчеты показали отсутствие превышения уровней звукового давления на границе расчетной СЗЗ.

Уточненные размеры СЗЗ с учетом розы ветров представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Уточненные размеры СЗЗ с учетом розы ветров

Румбы направлений ветра	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**
Р,%	9	11	16	16	9	14	12	13
P_o, %	12.5							
К= Р / P_o	0.72	0.88	1.28	1,28	0,72	1.12	0,96	1,04
Размер СЗЗ (согласно расчетам)	50	50	50	50	50	50	50	50

1.7 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии

Планируемые строительные работы кратковременны, а выбросы загрязняющих веществ в атмосферу незначительны, в связи с этим, отпадает необходимость в проведении анализа изменений воздушной среды и организации мониторинга за ее состоянием на период строительства.

2. Водные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

2.1 Потребность в водных ресурсах на период работ

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей произведен, исходя из норм потребления воды согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» в размере 130 л\сут на 1 человека (в том числе 20 л воды питьевого назначения и 110 л – для бытовых целей). Расчёт водопотребления на период ведения работ представлен в таблицах 3.1

Таблица 3.1 - Расчёт водопотребления на период ведения строительных работ

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, $м^3$/год	Водоотведение, $м^3$/год
Пит. нужды	28	0,020	240	134,4	-
Хоз.бытовые нужды	28	0,11	240	739,2	739,2
Технические нужды				560	-
Всего				1433,6	739,2

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – 1433,6 $м^3$, из них:

питьевого назначения – 134,4 $м^3$/период работ

хоз-бытового назначения – 739,2 $м^3$/период работ

технического назначения – 560 $м^3$/период работ.

Таблица 3.2 – Расчёт водопотребления на период эксплуатации

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, $м^3$/год	Водоотведение, $м^3$/год
Пит. Нужды	50	0,020	365	365	-
Хоз.бытовые нужды	50	0,11	365	2007,5	2007,5
Всего				2372,5	2007,5

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период эксплуатации составит – 2372,5 $м^3$, из них:

питьевого назначения – 365 $м^3$/год

хоз-бытового назначения – 2007,5 $м^3$/год

2.2 Поверхностные воды

Ближайший водоисточник со стороны юго-востока (река Ортатеректи) от проектируемой территории составляет 115 м.

Рельеф Рудного Алтая очень разнообразен. Восточные части хребтов сильно расчленены и имеют высокогорный рельеф. Горные склоны покрыты хвойными лесами. К западу горы понижаются, формы их становятся округлыми, склоны пологими. Местами встречаются плато с выровненными поверхностями.

На Алтае много рек, которые берут свое начало с горных снежников и ледников. Самая большая из них - Иртыш - начинается в Китае и протекает между горными хребтами

Калба и Нарын. В нее впадают реки Буктырма, Куршим, Оба, Ульби и др. На Иртыше построены Усть-Каменогорская, Буктырминская и Шульбинская ГЭС. Множество малых рек Ак Берель, Тургысын, Бельозек, Березовка, Кокпекты, Киши Ульби, Калжыр, Калгуты, Улан,

Абылайкит, Кызылсу, Алкабек, Аккобы, Кайынды, Бокен и др. - впадают в Иртыш, Буктырму, Нарын. Куршим и в некоторые озера.

В окрестностях Риддера протекают несколько горных рек: Тихая, Филипповка, Громо-туха, Быструха, Журавлиха, Шаравка.

2.3 Характеристика водных объектов затрагиваемых деятельностью

В связи с кратковременностью работ на период строительства и незначительным количеством выбросом загрязняющих веществ, а также в связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы влияние на водные объекты оказываться не будет.

.

2.4 Подземные воды

Восточно-Казахстанская гидрогеологическая складчатая область представляет собой крупную гидрогеологическую структуру, в пределах которой почти повсеместно распространены подземные воды трещинного и трещинно-жильного типа, связанные с отложениями складчатого палеозойского фундамента, и грунтовые воды порового типа, связанные с кайнозойскими рыхлообломочными образованиями поверхностных отложений. В отдельных межгорных впадинах локально распространены напорные порово-пластовые воды. Трещинные и трещинно-жильные подземные воды приурочены к зоне открытой трещиноватости скальных пород. Мощность трещиноватой зоны их обычно не превышает 70—80 м. Глубина залегания подземных вод изменяется в очень широких пределах в зависимости от рельефа местности.

Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет атмосферных осадков и поэтому режим их тесно взаимосвязан с ландшафтно-климатической зональностью территории региона. Максимальные уровни подземных вод с некоторым запозданием соответствуют периодам весеннего снеготаяния и выпадения атмосферных осадков, при этом амплитуды колебания уровня обычно не превышают 1,5—3 м. Разгрузка подземных вод происходит в понижениях рельефа, реже на склонах и в бортах долин в виде родников и мочажин. Расходы родников составляют в среднем 0,1—5 л/с и только в пределах зон тектонических разломов расходы источников достигают до 30 л/с. Подземные воды преимущественно пресные и ультрапресные с минерализацией от 0,1 до 0,8 г/л. Ультрапресные воды с минерализацией, не превышающей 0,5 г/л, обычно обладают слабой углекислой агрессивностью по отношению к бетонным конструкциям инженерных сооружений.

В период ведения строительных работ, а также в период эксплуатации сброс на местность происходить не будет. Влияние на подземные воды оказываться не будет.

2.5 Водоохранные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

3. Земельные ресурсы и почвы

По агроклиматическому районированию участок проходит в зоне теплых сухих степей с типчаково-ковыльной растительностью на каштановых почвах.

Почвообразующими породами здесь служат глины и суглинки. Древесная растительность имеется только вдоль дорог и в поселках.

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

3.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Почвы сформировались в условиях близкого залегания минерализованных грунтовых вод, причем уровень минерализации высокий. В прошлом данная территория была затоплена Каспийским морем, о чем свидетельствуют раковины, оставшиеся на поверхности и в почве. Кроме того, объект располагается в зоне недостаточного увлажнения с выпотным типом водного режима, что приводит к подтягиванию солей вместе с испаряющейся водой к поверхности почвы. Кроме солончаков на объекте встречаются солонцы. Они могут залегать отдельными небольшими участками, а также в комплексе с солончаками до 10%. Таким образом, почвы на объекте представлены приморскими солончаками и бурыми луговыми солонцами. В сельском хозяйстве эти почвы относятся к малопродуктивным и используются как пастбище. Обычно на таких почвах не производят снятие плодородного слоя, но в данном случае рекомендуется удалить так называемый «пухляк». Согласно ГОСТ17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли» почвы, в пределах исследованной территории, относятся к группе малопригодных.

3.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействия от намечаемой деятельности на почвы и растительный покров складывается из нарушений почвенно-растительного покрова при движении автотранспортных средств, при разливных горюче смазочных материалов и выпадении загрязнений с атмосферными осадками. Существенную роль в нарушении почвенно-растительного движения транспортных средств вне существующей системы дорог.

Направление движения автотранспортных средств должно быть санкционировано с учетом имеющихся автодорог и наименьшего воздействия на почвы и растительность при выездных работах. Резкая континентальность климата, огромные перепады суточных и сезонных температур, постоянный дефицит влаги, значительные скорости ветров определяют слабую устойчивость почвенных и растительных компонентов биосферы практически к любым видам антропогенного воздействия.

Основными источниками загрязнения строительной территории являются основные и вспомогательные сооружения. Помимо разливов ГСМ при технологических операциях, загрязнение почвенно-растительного слоя происходит при движении, ремонт и профилактическом обслуживании автотранспорта.

Поступления в почву выбросов комплексного состава при строительстве вызывает количественные и качественные изменении в составе почвенных микроорганизмов, ингибирует процессы разложения, минерализации и трансформации азота в почвах.

Очаги сильной деградации сосредоточены вдоль различных линейных сооружений и промысловых объектов, свалок, хранилищ и т.п.

Характер воздействия

Анализ данных по выше приведенным источникам нарушений и изменений почвенно-растительного покрова показал, что при условии безаварийной работы воздействие будет носить локальный характер.

Уровень воздействия

Уровень воздействия на почвенно-растительный покров - незначительный.

3.3 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Снятие почвенно-растительного слоя предусмотрено в объеме 4342.5 м3/год, в связи с тем, что проектом предлагается строительство новых 3 трехэтажных 60-ти квартирных дома.

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. Существующие зеленые насаждения деревья, кустарник, попадающие в зону строительства зданий, подлежат пересадке.

Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:

- удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;
- выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- ведение работ на строго отведенных участках;

Нарушенные земли подлежат восстановлению до прежнего состояния.

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 дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;

Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации (технический и биологический). Способность почвенно-растительного покрова к восстановлению в направлении, близком к исходному, не будет нарушена.

3.4 Организация экологического мониторинга

В связи с тем, что воздействие в период строительства кратковременное и незначительное, нет необходимости в организации экологического контроля, за состоянием почв.

4. Недра

4.1 Инженерно-геологическое условия

Территория города находиться в зоне 7 бальной сейсмической активности (по шкале MSK-64) (Рис 7.). Иртышская сейсмогенирурующия зона.

В соответствии с МСП 5.01-102-2002 в районах сейсмичностью 7 баллов основания следует проектировать с учетом сейсмических воздействий.

4.2 Геологическое строение

Геологическое строение региона отличается значительной контрастностью и неоднородностью. В пределах его территории характерно чередование крупных и мелких участков с простыми пологими складками слабо измененных пород с участками распространения интенсивно смятых, рассланцованных и сильнометаморфизованных пород. В тектоническом отношении Алтайский регион отчетливо подразделяется на каледонский, раннегерцинский, позднегерцинский и альпийский геолого-структурные этажи.

Характерная особенность пород каледонского геолого-структурного этажа — их смятие до плойчатости и метаморфизм до стадии кристаллических сланцев. Отложения раннегерцинского геолого-структурного этажа в антиклинорных структурах в основном осадочно-вулканогенные.Синклинории сложены преимущественно терригенными образованиями. Отложения позднегерцинского геолого-структурного этажа представлены эффузивными и осадочными породами и сохранились лишь в пределах отдельных грабенообразных синклиналей. Альпийские депрессии (Лениногорская, Нарымская и другие) выполнены кайнозойскими рыхлообломочными образованиями, имеющими преимущественно горизонтальное залегание.

5. Отходы производства и потребления

5.1 Виды и объёмы образования отходов

Ниже приведён перечень отходов хозяйственной деятельности с указанием источников образования и операций по обращению с конкретными видами отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с классификатором отходов (согласно Приказу МООС РК от 31 мая 2007 года № 169-п с изменениями от 7 августа 2008 года № 188-п)

Отходы на период строительства:

- твёрдо-бытовые отходы;
- строительные материалы;

Отходы на период эксплуатации отходы не образуются.

Перечень отходов, образующихся на предприятии (в соответствии с классификацией, действующей в Республике Казахстан), их качественные и количественные характеристики, способы сбора, утилизации и размещения приведены в таблицах 6.1, 6.2.

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификаторов отходов».

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта опасного отхода;
- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;
- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве:

- 42,866 т/период строительства;
- 13,539769 т/год период эксплуатации.

5.2 Расчет объемов образования отходов на период строительства

Количество образующихся отходов принято ориентировочно и будет уточняться заказчиком в процессе ведения работ.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате производственной деятельности, проведен на основании:

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996г.
- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург,2003.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления

Твёрдые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека. Количество рабочих 28 человек.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$М_{к.о}$=0,3$м^3$ * 28 чел = 8,4 $м^3$/год/12*8 = 5,6 м3/период работ = 1,4 т/год (при плотности 0,25т/м3)

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к зеленому списку отходов – G (GO 060 - Твердые бытовые отходы (коммунальные)).

Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Строительный мусор

Строительные отходы будут образовываться в процессе строительно-монтажных работ.

Объём образования строительного мусора определяется согласно «Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п» [14]:

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, **K = 8**

Количество установленных контейнеров, шт. **N = 1**

Объем установленных контейнеров в м3, **V = 1,95**

Количество вывоза отходов в месяц, **DN = 1**

Плотность отхода в т/м3, **P = 1.75**

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительный отходы

Объем образующегося отхода в м3/год**, _G_= V * N * K * DN = 1.95 *1 * 8*1 =15,6**

Объем образующегося отхода в т/год, **_M_ = _G_ * P = 23,4* 1.75 = 27,3**

Вывоз строительных отходов с территории объекта строительства будет осуществляться специализированным автотранспортом совместно с твердыми бытовыми отходами на городской полигон.

Строительные отходы являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов – G (GG 170 - строительный мусор - смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки).

Тары из под ЛКМ

Тара из-под краски будет образовываться в процессе лакокрасочных работ.

Количество применяемых ЛКМ по сметным данным составит 3113,376 кг.

ЛКМ будут приобретены в металлических емкостях по 2,5 кг каждая. Вес одной пустой емкости равен 0,1 кг.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где

M_i - масса i-го вида тары, т/год (0,0025)

n - число видов тары (500)

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год (3,113376);

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

N = 0,0025*500+ 3,113376*0,05 = 1,406

Таким образом, количество отходов тары из-под краски составит **1,406 тонн**.

Тара из-под краски хранится в специально-отведенном месте на территории СМР, по мере накопления будет вывезены совместно с производственными отходами.

Тара из-под краски относится к янтарному списку отходов – А (AD070 Отходы производства, приготовления и использования чернил, красителей, пигментов, красок, лаков).

Все отходы, образующиеся во время проведения строительно-монтажных работ, в полном объеме вывозятся силами подрядной организации

Огарки сварочных электродов

Остатки и огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе сварочных работ штучными электродами.

Согласно данным рабочего проекта в процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будет использоваться электродуговая сварка штучными электродами в количестве 0,66657 т.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/период,

где, $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/период;

α - остаток электрода,

α = 0.015 от массы электрода.

N = 0,66657 × 0,015 = **0,01 тонн**,

Остатки и огарки сварочных электродов являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов G (GA090 – другие отходы и лом черных металлов).

Сбор остатков и огарков сварочных электродов осуществляется в специальном контейнере, с последующим вывозом на переплавку на специализированное предприятие согласно договору или по разовой оплате.

5.3 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации

Твёрдые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека. Количество рабочих 50 человек.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$М_{к.о}$=0,3$м^3$ * 50 чел = 15 $м^3$/год = 3,75 т/год (при плотности 0,25т/м3)

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к зеленому списку отходов – G (GO 060 - Твердые бытовые отходы (коммунальные)).

Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Ртутьсодержащие лампы

Объем образования отработанных люминесцентных ламп рассчитывается по формуле:

$$Q_{рл} = К_{рл} \times М_{рл} \times Т_{рл} / Н_{рл}, \text{ шт\год}$$

где:

Крл – количество установленных источников света данного типа, in;

$М_{рл}$ – масса установленных источников света данного типа,

Трл – фактическое время работы источника света расчетом в году, ч;

Нрл – нормативный срок горения одного источника света, ч;

Таблица 5.3.1 – Расчёт образования ртутьсодержащих ламп

Тип лампы	Количество ламп, шт.	Время работы, ч/год, Тр, ч	Масса одной лампы, т	Нормативный срок службы, Нр, ч	Количество отходов, т/год
58 Вт	12	5000	0,00007	8000	0,000525
Итого					0,000525

5.4 Индекс опасности, токсичность, физическое состояние

Твёрдо-бытовые отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Физическая характеристика отходов: Твёрдые бытовые отходы (древесина, опилки, стружка, изношенная спецодежда, пищевые отходы, полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, бумага, картон и т.п.). Включают сгораемые (бумага, картон, древесина, опилки, стружка) и несгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твёрдые вещества. Не растворяются в воде. Насыпная плотность 0,9 - 1,1 т/м^3. Максимальный размер частиц - 50 мм. Содержание класса менее 0,15 мм – 4,5 %. Влажность 5 - 10 %. Пожаро и взрывобезопасны.

Морфологический состав отходов: Бумага, картон – 12 %; полиэтилен – 8 %; пищевые отходы – 22 %; ветошь – 16 %; древесина – 20 %, опилки и стружка – 4 %; стекло – 5 %; металлолом – 6 %: не утилизируемые отходы – 7 %. Не содержат токсичных компонентов. Класс опасности – 5.

Строительный мусор

Строительный мусор образуется в процессе строительных работ.

Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Химический состав отходов: Бетонолом.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Химический состав отходов: Железо – 97, Обмазка 3.

Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные ртутные лампы марок ЛД образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений территории предприятия. Лампы представляют собой колбы высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути.

Тара из под ЛКМ

Тара из под ЛКМ образуется в процессе ведения лакокрасочных работ

Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Состав отходов: пластик, жесть.

Все отходы временно хранятся на оборудованных спецплощадках не более 6 месяцев.

Таблица 6.1 - Объёмы и характеристика отходов образующихся на предприятии на период строительных работ

Наименование отхода	Место образования	Объем образования		Периодичность образования	Индекс отхода	Химический состав отходов в % по массе	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
		т/год	шт.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Твердо-бытовые отходы	Участок ведения работ	1,4		Период строительства	200100//Q14//WS//C00//H00//D5//A161//GO060 (зеленый список)	Вода 6%, полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%, фосфат кальция 3,8%	Вывозятся на полигон спецорганизацией
Строительный мусор	Участок ведения работ	27,3		Период строительства	17 00 00 // Q14 // W S // C19+23+40 // H13 // D16 // A 161 // GG 170 (зелёный список)	Бетонолом 100%	Вывозятся на полигон спецорганизацией
Тара из под ЛКМ	Участок ведения работ	1,406		Период строительства	17 00 00 // Q14 // W S // C19+23+40 // H12 // D16 // A 161 // AD 070 (янтарный список)	Алюминий 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты
Огарки сварочных электродов	Участок ведения работ	0.01		Период СМР	11 04 06// Q 10// W S9 // C 10 // H13 // D5+R4// A 274// GA 090 (зелёный список)	Железо – 97, Обмазка 3	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты

Таблица 6.2 - Объёмы и характеристика отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации

Наименование отхода	Место образования	Объем образования		Периодичность образования	Индекс отхода	Химический состав отходов в % по массе	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
		т/год	шт.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Твердо-бытовые отходы	фок	3,75		Ежедневно	200100//Q14//WS//C00//H00//D5//A161//GO060 (зеленый список)	Вода 6%, полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%, фосфат кальция 3,8%	Вывозятся на полигон спецорганизацией
Отработанные лампы	фок	0,000525		Период ремонтных работ	№200318//Q06//W(M7)//C26+27+15//H6.1//R04//A260//AA100 (янтарный список)	стекло - 92. цоколевая мастика - 1.3. гетинакс - 0.3.люминофор - 2.048. металлы - 2 (из них Al - 1.69; Cu - 0.174; Ni - 0.07; Wi - 0.012; Hg - 2.4)	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты

5.5 Нормативы размещения отходов производства и потребления

Нормативы размещения отходов производства и потребления в рамках реализации рабочего проекта на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приложение к приказу Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года №110-п [7], представлены в таблице 2.3.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2020 год
Период строительства

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение ,т/год	Передача сторонним организациям,т/год
1	2	3	4
Всего	30,116	-	30,116
в.т.ч.отходов производства	28,716	-	28,716
Отходов потребления	1,4	-	1,5
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Использованная тара ЛКМ	1,406	-	1,406
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Твердо-бытовые отходы	1,4	-	1,5
Строительный мусор	27,3	-	40,95
Огарки сварочных электро-дов	0,01	-	0,01

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2020 год
Период эксплуатации

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение ,т/год	Передача сторонним организациям,т/год
1	2	3	4
Всего	3,750525	-	3,750525
в.т.ч.отходов производства	0,000525	-	0,000525
Отходов потребления	3,75	-	3,75
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Отработанные люминесцент-ные лампы	0,000525	-	0,000525
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Твердо-бытовые отходы	3,75	-	13,5

5.6 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществить сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Регламентация процесса обращения с отходами позволяет:

- планировать объёмы образования отходов;
- обеспечить учёт сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются и должны быть отражены в технологических инструкциях и другой нормативной документации.

Организационные мероприятия также предусматривают:

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций.

5.7 Контроль за безопасным обращением отходов

Экологический контроль за всеми видами хозяйственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе Экологического кодекса РК, действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Экологический контроль производится областным территориальным управлением охраны окружающей среды, осуществляющим государственный контроль, а также экологической службой предприятия, которая осуществляет производственный экологический контроль.

Экологический контроль в области обращения с отходами включает:

- анализ существующего производства с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов.
- проверку выполнения плана мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов.
- соблюдение норм накопления отходов.
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.
- анализ информации о процессах, происходящих в местах размещения отходов.

Непосредственный контроль в области обращения с отходами осуществляют специалисты отдела ООС.

6. Физические воздействия

6.1 Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 2

1) шум акустический – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты;

2) децибел (далее - дБА)- единица измерения уровня шума равная 0,1 бел

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

Общее воздействие производимого шума на территории участка в период строительства и эксплуатации будут складываться в основном при работе автотранспорта, специальной техники.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до ста метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспорте.

Шумовое воздействие автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87 (Внешний шум автотранспортных средств . Допустимые уровни и методы измерений). Допустимые уровни вшнешнего шума автомобилей действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ,составляют:

грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука 89 дБ (А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 147 кВт и выше -91 дБ (А).

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 оттехнического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивного движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении работ при строительстве, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ,перевозки персонала,технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок , не будет превышать допустимых нормированных шумов -80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последнее.

6.2 Вибрация

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 5

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и других).

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 вегетативной 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, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

6.3 Электромагнитные воздействия

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 8

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на окружающую среду.

6.4 Радиационная обстановка

Согласно Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I О радиационной безопасности населения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2016 г.): радиационная безопасность - состояние свойств и характеристик объекта использования атомной энергии, при котором ограничивается радиационное воздействие на персонал, население и окружающую природную среду в соответствии с установленными нормами;

радиационная защита - совокупность радиационно-гигиенических, проектно-конструкторских, технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение радиационной безопасности;

радиационный мониторинг - систематические наблюдения за состоянием радиационной обстановки как на объектах использования источников ионизирующего излучения, так и в окружающей среде;

7.5 Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превыщающих допустимые:

- ✓ применение средств и методов коллективной защиты;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80дБ должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 « Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов».Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- ✓ в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- ✓ следить за исправным техническим состоянием двигателеей, используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на месторождении должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдение правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введение производственных процессов;
- ✓ исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей,окраски,сигнализации,блокировки и т.п.;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты от вибраций;
- ✓ введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитной сотавлящих,в

диапазоне частот 300мГц - 300гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частос 60кГц -300мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью ≤ 30%.

В период проведения работ вибрация может наблюдаться от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусмотрено:

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

Выводы

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума и вибрации и практичекое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяет говорить о том , что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами объекта не ожидается.

7. Растительность

7.1 Краткое описание существующих растительных сообществ

В пределах территории в соответствии с широтной стеной климатических условий выделяются подзональные типы растительности степей: сухие степи на каштановых почвах и опустыненные - на светлокаштановых почвах. Кроме этого, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок и на солончаках. Зональность растительности, широтная протяженность обусловлены климатическими (нарастание аридности климата) и орографическими причинами (неоднородности рельефа, почв, и др.). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав сообществ, их пространственную структуру и динамику.

Почвенно-растительный покров очень разнообразен. В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула; весной характерны эфемеры и эфемероиды на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или — заросли тростника, луговая и галофитная растительность, отчасти тугайные леса из ивы и кустарников на аллювиально-луговых почвах и солончаках.

В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах; на высотах 800—1700 м луга на чернозёмовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа; с высотой 1500−1700 м − пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шанская ель,пихта, арча) на горно-луговых почвах; выше 2800 м — низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

7.2 Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества

Среди выбросов на период ведения работ основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимает пыль неорганическая. В связи с тем, что работы затрагивают крайне незначительные площади, существенного воздействия объекта на растительный мир оказано не будет.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников, попадание на почву горюче-смазочных и других материалов опасных для объектов растительного мира;
- ведение работ вне рамок установленного участка.

7.3 Предложения для мониторинга растительности

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

8. Животный мир

Фауна наземных позвоночных животных достаточно многообразна и представлена 3 видами земноводных, 15 видами пресмыкающихся, 203 видами птиц и 29 видами млекопитающих. Фауна земноводных и пресмыкающихся обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок.

8.1 Краткое описание фауны района

Млекопитающие

Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком – прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домовой мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр.

Птицы

Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, бурега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения.

Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречетка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лунь и др. Обычны лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и малая мухоловки, обыкновенная овсянка. Космополитами являются серая и черная ворона, сорока, галка, грач.

Земноводные

В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. На степных участках по поймам рек, в лесополосах обитает зеленая жаба.

Пресмыкающиеся

На степных участках, в лесополосах и лесных колках обычны степная агава, прыткая ящерица, степная гадюка, узорчатый полоз. По берегам рек и водоемов встречается водяной и обыкновенный ужи, болотная.

На степных равнинах среди кустарниково-травянистой растительности встречается разноцветная ящурка. Но наиболее многочисленна она на песках, поросших полынью и полынью с песчаной осочкой.

8.2 Характеристика воздействия объекта на животный мир

Животный мир представлен обычными для местных поселений видами птиц (голубь, воробей и др.). В связи с достаточной освоенностью района расположения объекта, места гнездования и пути миграции животных на данной территории отсутствуют. Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира, его популяции.

Высота полёта перелётных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с трубами и электро-коммуникациями. Таким образом, воздействие на пути миграции перелётных птиц практически отсутствует.

Для сохранения среды обитания животных необходимо

а) ограничить количество подъездных дорог на всей территории;

б) производить очистку свалок бытовых отходов и строительных материалов и очистку территории от нефтепродуктов на всей территории.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, изъятие земель, внедорожное использование

транспортных средств, загрязнение территории разливами ГСМ, а также производственный шум.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру не предвидится.

8.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

В целом строительные работы не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района расположения предприятия.

Для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие эксплуатационным работам:

- поддержание в чистоте территорий ремонтируемых площадок и прилегающих площадей;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов на почвенный покров;
- проведение просветительской работы экологического содержания.

Но животный мир, обитающий в районе, адаптирован к постоянному присутствию людей (выпас скота, заготовка сена, огороды). Поэтому можно предположить, что строительные работы, значительного отрицательного воздействия на окружающий животный мир не окажут.

8.4 Предложения для мониторинга животного мира

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга животного мира будет производится раз в три года.

9. Оценка экологического риска

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

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

1. 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 урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

2. Зон 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.

3. Продолжительность воздействия:

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

9.1 Комплексная оценка экологического риска

Планируемая деятельность организации по строительству и эксплуатации объекта несёт в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений, поэтому оценка имеет качественное значение.

В период строительства будет оказываться воздействие средней продолжительности на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме работы.

10.2 Вероятность аварийных ситуаций

Возможные виды аварийных ситуаций: аварии со спецавтотранспортом.

Согласно проектным данным в период проведения работ будет использовано небольшое количество транспорта.

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, и, как следствие, подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая, определяется размерами бака автомобиля (максимум 120 л).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная, меньшая, чем вероятность дорожно-транспортных происшествий.

10.3 Прогноз последствий аварийных ситуаций

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная, меньшая, чем вероятность дорожно-транспортных происшествий.

При выполнении прироохранных мероприятий и технологического регламента в случае аварийной ситуации на период строительных работ вероятность значимых последствий после аварии минимальна.

10.4 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности

11 Социально-экономическая среда

Восточно-Казахстанская область (каз. Шығыс Қазақстан облысы) — область в восточной части Казахстана, на границе с Россией и Китаем. Образована в марте 1932 года.

Восточный Казахстан занимает территорию 283,23 тыс. кв. км, что составляет чуть более 10% от всей территории Казахстана, аналогична и доля проживающих в численности населения страны. Плотность населения на 1 кв. км сложилась почти на среднереспубликанском уровне - 5,0 человека (по республике - 5,7). Наиболее густонаселёнными территориями являются г.Курчатов (5200 чел. на 1 кв. км) и г.Усть-Каменогорск (553 чел. на 1 кв. км).

Население - свыше 1,5 млн. человек, из них 58% - городское.

Восточный Казахстан является одним из промышленно развитых регионов Республики Казахстан. Базовой отраслью экономики является цветная металлургия, а также развиты машиностроение и металлообработка, энергетическая, лесная и деревообрабатывающая, легкая, пищевая промышленности.

Область имеет значительные запасы минерально-сырьевых ресурсов и его главное богатство - полиметаллические руды, которые содержат цинк, свинец, медь, редкие и благородные металлы. В Семейском регионе и на территории Зайсанского района имеются месторождения каменного угля. В регионе также имеются значительные запасы золота, редких и редкоземельных металлов, сырья для производства цемента, стекольных шлаков, залежи сланца и цеолита.

В результате структурных преобразований в экономике в последние годы отмечен рост инвестиционной активности застройщиков. Основными источниками поступления инвестиций в строительство являются собственные средства предприятий и бюджетные средства.

11.2 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровью населения

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- на период строительных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов на территорию участка.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района работ можно константировать,что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увелечения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосреддованного техногенного воздействия, позволяет говорить о том , что реализация проектных решений, не приведет к значимому для здоровья населения загрязнения природной среды. По результатам рассеивания загрязняющих вевществ в атмосфере на период строительства превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК населенных мест) вредных веществ наюлюдаться не будет. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала,его медицинского обслуживания.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при функционировании объекта в нормальных условиях эксплуатации объекта – положительно.

При проведении строительсных работ основными источниками загрязнения воздушного бассейна будут являться строительная техника и технологическая оборудование. При выполнении прироохранных мероприятий, технологического регламента и техники безопасности, реализации проектных решений на период работ не окажет неблагоприятные

воздействия на здоровья населения ближайших населенных мест при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.

На период строительства будет задействовано 28 человек местного населения.

В целом эксплуатация объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор и окажет только положительное воздействие на развитие области.

Выводы

Основной ущерб на окружающую среду от воздействия планируемой деятельности:

На период строительства объектов инфраструктуры ущерб связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу отработанных газов двигателей автотранспорта, а также выбросами от неорганизованных источников незначителен;

На период эксплуатации источниками выбросов являются отопительные котлы.

Социально-эпидемиологическое состояние территории в результате работ на объекте не изменится.

12 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км 2 для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- территориальный (4) - площадь воздействия 10-100 км для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- региональный (5) – площадь воздействия более 100 км для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

кратковременный (1) - длительность воздействия менее 10 суток;

временный (2) - от 10 суток до 3-х месяцев;

продолжительный (3) - от 3-х месяцев до 1 года;

многолетний (4) – от 1 года до 3 лет;

постоянный (5) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутри сезонных изменений, долговременное – продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:
незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных
флуктуаций;

- слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но
- экосистема полностью восстанавливается;
- умеренная (3) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но
- способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- сильная (4) – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- экстремальная (5) – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Оценка влияния на атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают нормируемых критериев.

Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при строительстве состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как НЕЗНАЧИТЕЛЬНОЕ, ЛОКАЛЬНОЕ.

Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Водоотведение осуществляется в биотуалет, по мере накопления сточные воды будут вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места. В связи с этим воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах территорий, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам.

Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Все образующиеся отходы производства и потребления временно складируются на асфальтированных или бетонированных специализированных площадках территории предприятия, имеющих доступ для подъезда мусоровоза, и по мере накопления вывозятся специализированной организацией согласно договору и размещаются на полигоне промышленно строительных отходов.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

Оценка влияния на растительность

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как слабое и локальное.

Оценка влияния на животный мир

Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники, погребение фауны при отсыпке подъездных дорог. За исключением случайного погребения, остальные виды воздействия будут носить временный и краткосрочный характер.

Оценка влияния на геологическую среду

Изменение свойств геологической среды незначительно. Проектные работы протекают на существующей промплощадке. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

Санитарно-бытовые условия для работников

Обслуживающий персонал оснащен стационарными и мобильными средствами связи, а также автотранспортом.

Питьевой режим. Вода для питьевых нужд привозная бутиллированная. На период строительства водоотвод сточных вод осуществляется во временный септик.

Во исполнение требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ре-

монте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177 предусматриваются:

- На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С.
- Спецодежда и СИЗ. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.
- Медицинское обслуживание. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества
- Питание рабочих. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Плата за неизбежный ущерб окружающей среде

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2020 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчётного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который составляет – 2651 тенге.

Расчёт платы за выбросы от стационарных источников на период строительства

Виды загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ, т/период	Ставки платы, тг.	Сумма платежа, тенге
1	2	3	4
Стационарные источники			
Железо (II, III) оксиды	0.01338566	30	1064,562
Марганец и его соединения	0.000709822	10	18,81738
Азота (IV) диоксид	0.044477	20	2358,171
Азот (II) оксид	0.05295507	20	2807,678
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0067	24	426,2808
Сера диоксид	0.01634	20	866,3468
Углерод оксид	0.0535154	0,32	45,39818
Фтористые газообразные соединения	0.000503103	0,32	0,426792
Фториды неорганические плохо растворимые	0.002155296	0,32	1,828381
Диметилбензол	0.0648984	0,32	55,05461
Метилбензол	0.23630939	0,32	200,466
Хлорэтилен	0.00000117	0,32	0,000993
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0773762	0,32	65,63978
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.10718371	0,32	90,92608
2-Этоксиэтанол	0.02474354	0,32	20,99044
Бутилацетат	0.064700864	0,32	54,88704
Этилацетат (674)	0.00024745	0,32	0,209917
Проп-2-ен-1-аль	0.001608	0,32	1,364099
Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001608	0,32	1,364099
Пропан-2-он (Ацетон)	0.02888593	0,32	24,50451
Циклогексанон (654)	0.00085	0,32	0,721072
Сольвент нафта (1149*)	0.1913	0,32	162,2836
Уайт-спирит	0.906911	0,32	769,3507
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.04148	0,32	35,18831
Взвешенные частицы	0.0013177	10	34,93223
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.878496796	10	23288,95
Пыль абразивная	0.000114	10	3,02214
Всего	2.818773501		32399,36

Таким образом, плата за выбросы от стационарных источников составляют: 32399,36 **тг.**

Расчёт платы за выбросы от передвижных источников на период строительства не разрабатывался в связи с тем, что оплата производится по факту по сожженому топливу.

Расчёт платы за выбросы от стационарных источников на период эксплуатации

Виды загрязняющих веществ	**Выбросы загрязняющих веществ, т/период**	**Ставки платы, тг.**	**Сумма платежа, тенге**
1	**2**	**3**	**4**
Стационарные источники			
Азота (IV) диоксид	1.014	20	53762,28
Азот (II) оксид	0.165	20	8748,3
Сера диоксид	0.0314	20	1664,828
Углерод оксид	6.7	0,32	5683,744
Всего	7.9104		69859,15

Таким образом, плата за выбросы от стационарных источников составляют: 69859,15 **тг.**

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта (полное и сокращённое название)	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчётный счёт)	ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области»
Источник финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Государственный
Место расположение объекта (область, район, населённый пункт или расстояние и направление от ближайшего населённого пункта)	с.Маркаколь Курчумского района ВКО
Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО
Представленные проектные материалы	Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО р-н Астана, ул. М. Маметовой, уч. 4Н».
Генеральная проектная организация: (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»
Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (государственной) деятельности состав показателей может измениться при условии отражения всех аспектов воздействия	
Характеристика объекта	
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Период строительства не регламентируется Период эксплуатации 50 м
Количество и этажность производственных корпусов	
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	нет
Основные технологические процессы	нет
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	-
Сроки намечаемого проекта	
Виды и объем сырья:	
Местное	да
Привозное	нет
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	есть

Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	нет
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	**суммарные выбросы на период строительных работ:** - 2.818773501 т из них: - 0.902879274 т твердых загрязняющих веществ - 1.915894227 т жидких и газообразных **На период эксплуатации:** - 7.9104 т, их них - 0,00 т твердых загрязняющих веществ - 7.9104 т жидких и газообразных
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	**На период строительных работ**: Алюминий оксид Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Углерод оксид Диметилбензол Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы С12-19 Бутилацетат Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 **На период эксплуатации:** Диоксид азота, оксид азота, оксид серы, оксид углерода
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Уровень ПДК по всем веществам не превышает нормы
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	отсутствует
Акустические	спецтехника
Вибрационные	спецтехника
Водная среда:	
Забор свежей воды: Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб	-
Постоянный, (метров кубических в год)	нет
Источники водоснабжения:	
Поверхностные, штук/(метров кубических в год)	нет
Подземные, штук/ (метров кубических в	нет

год)	
Водоводы и водопроводы (протяжённость материал диаметр, пропускная способность)	нет
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоёмы и водотоки, метров кубических в год	нет
В пруды-накопители, метров кубических в год	нет
В построенные канализационные системы, метров кубических в год_	**Период строительных работ:** Водопотребление – 1433,6 $м^3$, Водоотведение – 739,2 $м^3$. **Период эксплуатации:** Водопотребление – 2372,5 $м^3$, Водоотведение – 2007,5 $м^3$.
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в од) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	нет
в том числе карьеры, количество/ гектаров	нет
отвалы, количество/ гектаров	нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество / гектаров	нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических) /год	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год) % извлечения	
Основное сырье	нет
Сопутствующие компоненты	нет
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	нет
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	незначительное
Фауна	
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	- 3,750525 т/период строительства; - 30,116 т/год период эксплуатации. По мере накопления отходы вывозятся на полигон согласно договорам
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Радиоактивные источники отсутствует

Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций:	пожар
Радиус возможного воздействия	5м
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия - временный.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Изменения в окружающей среде не произойдут
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Улучшение социальных условий
Список организаций и исполнителей, принимающих участие в разработке проектной документации	Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО» выполнен ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ» Проект ОВОС к рабочему проекту выполнен ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ».

Заказчик:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области»

Список используемых источников

1. www.pogoda.ru
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года Методика ОНД-86 Госкомгидромета.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждены постановлением Правительство Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.
4. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, - М.: НИЦПУРО, 1996.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004
6. Приложение № 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.
8. О некоторых полезных растениях Западного Казахстана. Том 11, вып.7 Уральск, 1958
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
10. Кан В.П. Новые данные о глубинном геологическом строении западного Примугоджа-рья по результатам сейсмических исследований МОГТ // Геология нефти и газа. -1994.-№3.
11. Абдулин А.А. Геология Мугоджар. - Алма-Ата: Наука, 1973. - С. 335-344.
12. Нестеркина Н.В., Буров Б.В., Шестакова В.В., Смоляр В.А, Ахметов Р.Т. Гидрогеологические условия Казахстана. - Алматы: ТОО Научно-исследовательский институт ЮГГЕО, 2004.
13. Справочник Водные ресурсы Казахстана (Поверхностные и подземные воды, современное состояние). - Алматы, 2001.
14. Отчет о режиме и балансе подземных вод Актюбинской области. - Актюбинск: Актобегидрогеология, 2001.
15. Растительный покров СССР / Пояснительный текст к геоботанической карте СССР, 2. - М.-Л., 1986.
16. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. - Санкт-Петербург, 2003.
17. Гвоздев Е.В., Капитонов В.И. Млекопитающие Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1983.
18. Гвоздев Е.В., Митрофанов В.П. Рыбы Казахстана. - Алма-Ата: Гылым, 1992.
19. СТ РК 1.5-2013 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.