ТОО «ЛидерГрупп»

(ГЛ 01924Р №0043037 от 12.05.2017г.)

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель
ГУ «Махамбетский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции»

ПРОЕКТ

Раздел охраны окружающей среды (РООС)
к рабочему проекту «Корректировка проектно-сметной документации привязка открытых спортивных площадок с искуственным покрытием в ауле Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области»
Месторасположение: с. Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области

Директор ТОО «ЛидерГрупп **Бурумбаев А.С.**

г. Актобе, 2021 г.

Содержание

Введение 4
1. Общие сведения об участке строительства 5
1.1. Краткие сведения о планируемых работах 6
2. Воздушная среда 9
2.1. Краткая тематическая характеристика района 9
2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период строительства 10
2.2.1. Перечень загрязняющих веществ 12
2.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ 17
2.2.3. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ 41
2.2.4. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта 52
2.3. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации 62
2.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу 65
2.4.1. Мероприятия по регулированию выбросов НМУ 65
2.5. Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для объекта 65
2.6. Определение размера санитарно-защитной зоны 69
2.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии 69
3. Водные ресурсы 72
3.1. Потребность в водных ресурсах 72
3.2. Поверхностные воды 73
3.3. Водоохранные мероприятия 77
4. Земельные ресурсы и почвы 78
4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова 78
4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 80
4.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия 81
4.4. Организация экологического мониторинга 82
5. Недра 83
5.1. Инженерно-геологическое условия 83
5.2 Геологическое строение 83
6. Отходы производства и потребления 84
6.1. Виды и объёмы образования отходов 84
6.2. Расчет объемов образования отходов на период строительства 84
6.3. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации 86
6.4. Индекс опасности, токсичность, физическое состояние 87
6.5. Нормативы размещения отходов производства и потребления 91
6.6. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов 92
6.7. Контроль за безопасным обращением отходов 92
7. Физические воздействия 93
7.1. Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду 93
7.2 Вибрация 94

7.3. Электромагнитные воздействия…… 94
7.4. Радиационная обстановка……95
7.5. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия…… 95
8. Растительность 97
8.1. Краткое описание существующих растительных сообществ 97
8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества 98
8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров 99
8.4. Предложения для мониторинга растительности 99
9. Животный мир 100
9.1. Краткое описание фауны района 100
9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир 100
9.3. Предложения для мониторинга животного мира 100
10. Оценка экологического риска 101
11. Социально-экономическая среда 102
12. Плата за неизбежный ущерб окружающей среде 103
Заявление об экологических последствиях 105
Список используемой литературы 109
Приложение 1. Лицензия на вид деятельности
Приложение 2. Расчет полей приземных концентраций ЗВ

Введение

Настоящая работа представляет собой раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Корректировка проектно-сметной документации привязка открытых спортивных площадок с искуственным покрытием в ауле Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области». Месторасположение: с. Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области.

Раздел охраны окружающей среды – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью раздела охраны окружающей среды является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, 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 «Махамбетский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции».

Генеральный проектировщик – ТОО «СпецСтрой Согласование».

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 РОООСа 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 2.5.

1. Общие сведения об участке строительства

Проект раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Корректировка проектно-сметной документации привязка открытых спортивных площадок с искуственным покрытием в ауле Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области». Месторасположение: с. Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области» выполнен ТОО «Лидер Групп» на основании исходных данных и сметной документации.

Данным рабочим проектом предусматривается привязка типового проекта спортивной площадки (минифутбольное поле и тренажерная площадка с навесом) и устройством освещения.

Села Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай находятся в Махамбетском районе Атырауской области. Участок под строительство открытых спортивных площадок и площадку под тренажеры выделен согласно земельного акта с размерами 20х40 м и 5х10 м.

Земельный участок в с.Актогай расположен с одной стороны рядом с детской площадкой, с другой – вдоль улицы Махамбета Утемисова и к ней примыкающей дороги. Отметки поверхности колеблются в пределах – 8,91-10,12 м.

Земельный участок в с.Тандай расположен недалеко от Дома культуры и котельной, относящейся к этому зданию. Отметки поверхности колеблются в пределах – 8,71-9,06 м.

Земельный участок в с.Талдыкол расположен между территориями детсада и жилыми домами. Отметки поверхности колеблются в пределах – 24,43-25,24 м.

Земельный участок в с.Есбол расположен вблизи от детской игровой площадки и ясли-сада «Айгуль». Отметки поверхности колеблются в пределах – 9,24-11,55 м.

Земельный участок в с.Жалгансай расположен близ строящегося здания. Отметки поверхности колеблются в пределах – 8,11-10,48 м.

Количество рабочих задействованных на строительстве – 50 человек.

Ожидаемые сроки строительства – 7,5 месяцев.

1.1. Краткие сведения о планируемых работах

Генеральный план

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов - выездов. Объемно-пространственное решение и планировка приняты с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляциии архитектурно-эстетической выразительности.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 20 см и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Экспликация зданий и сооружений:

Марка поз.	Наименование	Кол-во	Площадь, м2
1	Мини-футбольная площадка	1	800.0
2	Тренажерная площадка	1	48.0

Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство минифутбольной площадки с ограждением территории размерами 20х40м на металлическом каркасе, высотой 4,0м от поверхности земли.

Покрытие площадки предусматривается искусственной травой с резиновой крошкой. Ворота и баскетбольные стойки с корзинами минифутбольной площадки предусмотрены согласно типового проекта ТП 310-5-4.

Искусственная трава укладывается на щебеночное основания фр.20-40 по способу заклинки и щебень фр. 0-10мм толщиной 15см.

Над тренажерной площадкой устраивается теневой навес из металлоконструкций с размерами 4,8х10м. Отметка низа строительных конструкций 3,2м от отметки ±0,000.

Согласно задание на проектирование под навесом предусматривается уличные тренажеры:

1. Уличный тренажер "жим к груди" -1 шт.;
2. Уличный тренажер "верхняя тяга" -1 шт.;
3. Уличный тренажер "жим ногами" -1 шт.;
4. Уличный тренажер "шаговый" -1 шт.;
5. Уличный тренажер "эллиптический" -1 шт.;
6. Уличный тренажер "жим от груди" -1 шт.;
7. Уличный тренажер "брусья" -1 шт.;
8. Уличный тренажер "твистер" -1 шт.;
9. Уличный тренажер "маятниковый -1 шт.

Конструктивные решения

Минифутбольная площадка

Ограждение

Фундамент - железобетонный стаканного типа из бетона В12,5, размерами 600х600мм и высотой 700мм по ГОСТ 7473-2010.

Стойки – труба Ø114х6мм по ГОСТ 19903-74

Панели – уголок 50х5 по ГОСТ 8509-93 и сетка рабица оцинкованная с покрытием ПВХ 50х50х2,9 по ГОСТ 5336-80.

Покрытие площадки – искусственная трава с резиновой крошкой, уложенная на упругую подложку, толщиной 0,9мм и послойно уложенный щебень фр.0-10мм по ГОСТ 8267-93*, толщиной 50мм, щебень фр.20-40мм по способу заклинки R=300кг/см2 по ГОСТ 8267-93*, толщиной 100мм на предварительно уплотненный грунт.

Теневой навес

Теневой навес с размером 4,8х10м выполняется из металлоконструкций.

Фундамент - железобетонный стаканного типа из бетона В12,5, размерами 600х600мм и высотой 700мм по ГОСТ 7473-2010.

Колонны – труба 100х100х6 по ГОСТ8639-82.

Металлическая ферма – из профилированных труб прямоугольного и квадратного сечения по ГОСТ 8645-68 и ГОСТ8639-82.

Крыша - односкатная металлическая ферма из профильных труб по ГОСТ8639-82 с покрытием из профнастила С21 по ГОСТ Р 52246-2004.

Пол - бетонная стяжка В7,5 толщиной 70мм, на щебеночной основе, пропитанная битумом 80мм.

Электроосвещение

Освещение открытых спортивных площадок с искуственным покрытием выполнено на основании задания на проектирования выданное заказчика.

В объем настоящего проекта входит разработка сети электроосвещения спортивных площадок.

Предусматривается установка ящика управления уличным освещением ЯУО устанавлевыемым в существующей ТП-3/3.

Для питание уличного освещения принят бронированный кабель с алюминиевыми жилами марки АВБбШв напряжением до 1кВ. Сечение кабеля выбраны по допустимому длительному току и проверены по потере напряжения.

Проектируемые кабельные сети прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить полиэтиленовыми трубами.

Далее проектом предусмотрено строительство линий уличного освещения.

Опоры освещения приняты металлические с горячим цинкованием высотой 8 метров.

Установка проектируемых опор предусматривается в сверлильные котлованы Ø350мм. и глубиной до 2-х метром, далее для установки металлической опоры освещения в подготовленные котлованы монтируется закладной фундамент.

Светильники для установки приняты светодиодные мощностью одного светильника 50Вт со световым потоком 5200лм.

Управление освещением осуществляется автоматически блоком управления освещением в ящике ЯУО от выносного фотоэлемента.

На всех проектируемых линиях уличногоосвещения проектом предусматривается повторное заземление нулевого провода проектируемых металлических опор освещения. Заземление предусматривается каждые 200 метров, так-же обязательному заземлению подлежат концевые, угловые и ответвительные опоры. Заземление выполнено согласно типовой серии 3.407-150.

2. Воздушная среда

2.1. Краткая тематическая характеристика района

Атырауская область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Поверхность равнинная, небольшие горы на севере (Индерские). Климат резко континентальный, крайне засушливый, с жарким летом и умеренно холодной зимой. Каспийское море в прилегающей к области части имеет глубины менее 50 м. Береговая линия изрезана мало, встречаются небольшие песчаные косы и прибрежные острова. Вдоль северного побережья Каспийского моря тянется нередко заболоченная тростниковая полоса, в поймах Урала и Эмбы - небольшие древесно-кустарниковые заросли (тугаи). Лесами и кустарниками занято менее 1% территории области. Атырауская область граничит на западе с Астраханской областью России, севере и на северо-востоке Западно-Казахстанская область, на востоке с Актюбинской областью, на юге - с Мангистауской областью и Каспийским морем. Ветровой режим

По данным наблюдений за 2016 г. в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является юго-восточное направление ветра, в течение года направление ветра меняется.

Температ ура и влаж ност ь воздуха.

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет -9,4°С.

Самый жаркий месяц - июль, средняя месячная температура +27,5°С.

Зимой преобладают антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможность для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно не велики. Самым холодным месяцем является январь. Абсолютная минимальная температура -9,4°С.

Антициклональная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы.

Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью - ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра чаще лежат в комфортных пределах.

Все три летних месяца днем на территории района преобладает дискомфортная перегретая погода. Самым жарким месяцем является июль 27,5°С. Изучение распространения влаги (в мм) за многолетний период показало, что вынос ее с моря на восток является наибольшим по сравнению с другими направлениями. При общем выносе влаги с акватории Каспия равном 9434 мм, на восток выносится до 6130 мм. Одновременно доказано, что при антициклональных типах погод, преобладающих в данном районе, над окрестностями Каспия господствующее влияние имеют восходящие воздушные потоки.

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и дефицитом насыщения.

Относительная влажность воздуха - один из элементов увлажнения. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром и в течение года меняется в широких пределах.

В районе проведения строительно-монтажных работ средние месячные величины относительной влажности достаточно велики, что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Зимой они составляют 80-85%, летом 33-53%.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (январь), когда ее средняя месячная величина достигает 85%. Наименьшая относительная влажность приходится на лето (июнь) - 33%.

Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Атмосферные осадки

Среднее годовое количество осадков на рассматриваемой территории составляет 175 мм. В годовом ходе осадков максимум их приходится на весенние месяцы, что связано как с прохождением атмосферных фронтов, так и с влиянием огромных масс влажного воздуха, испарившегося с поверхности Каспийского моря.

Распределение осадков в течение года неравномерное. В годовом ходе наблюдается два максимума осадков: в зимние месяцы (ноябрь - декабрь) и весной (апрель-май).

В отдельные засушливые годы количество осадков может снижаться довольно значительно. Преобладание осадков в жидкой форме в годовом количестве осадков в г. Атырау напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха. Выпадение осадков по временам года неодинаково. Наибольшая продолжительность осадков приходится на зиму. Непродолжительны, хотя и более интенсивны летние дожди.

Снеж ный покров

Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается в первой декаде декабря. Средняя высота за зиму по метеостанциям Атырау составляет 16 см.

Снег, крупа, снежные зерна - твердые осадки наблюдаются с октября - ноября по март - апрель. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков в г. Атырау уменьшается по мере смещения на юг.

Для описываемого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим Характеристика почвенно-растительного покрова

Почвенный покров территории молодой, представлен приморскими примитивными, в основном дерновыми, дерново-слоистыми, реже - луговыми и лугово-болотными почвами. Все они в различной степени и с разной глубины засолены. По всему району обследования, особенно в восточной части, распространены пески равнинные и мелкобугристые. Механический состав разнообразный: от песков до глин. Почвообразующие и подстилающие породы - слоистые морские отложения, и в почвенном профиле иногда чередуются несколько прослоев, различающихся по механическому составу. В целом почвы малопродуктивные.

В результате деятельности человека местами почвенный покров уничтожен - выделены техногенно - нарушенные почвы, нуждающиеся в рекультивации.

В орографическом отношении площадь работ представляет собой слабо всхломленную безводную равнину, где развиты барханные пески, труднопроходимые для транспорта.

Район относится к 4Г климатическому поясу, который является приморской сухой и жаркой зоной.

Климат района резко континентальный. Характерны сильные ветры, преимущественно восточного направления и небольшое количество осадков.

Таблица 2.1.2. Многолетняя роза ветров

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	10.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	11.0
В	24.0
ЮВ	14.0
Ю	9.0
ЮЗ	11.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период строительства

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ определён на основании рабочего проекта и приведён в таблице 3.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.6

По предварительным расчетам от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать на период строительных работ 15 видов загрязняющих веществ.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться:

На период строительных работ:

- 0.959223558 т из них:

- 0.685277398 т твердых загрязняющих веществ;

- 0.27394616 т жидких и газообразных.

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

- ***Организованный ист очник:***

- Котел битумный (№0001-001);

- ***Неорганизованные ист очники:***

- Гидроизоляция битумом (№6001-002);
- Снятие ПРС (№6002-003);
- Работа бульдозера (№6003-004);
- Работа экскаватора (№6004-005);
- Разработка грунта вручную (№6005-006);
- Засыпка грунта вручную (№6006-007);
- Пересыпка щебня (№6007-008);
- Пересыпка песка (№6008-009);
- Пересыпка ПГС (№6009-010);

- Машина бурильная (№6010-011);
- Покрасочные работы (№6011-012);
- Сварочные работы (№6012-013);
- Газовая сварка (№6013-014);
- Гидроизоляция боковая обмазочная (№6014-015);
- Передвижные источники (№6015-016).

На период эксплуатации источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

2.2.1. Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в виде таблице 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$КОП = \sum (Mi / ПДКi)ci,$$

Mi – масса выбросов i-того вещества, т/год;

ПДКi – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м3

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

ci– безразмерная величина, соотношения вредности i-того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	**Класс опасности**			
	1	**2**	**3**	**4**
Ci	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности	**I**	**II**	**III**	**IV**
Значение КОП	КОП>10^6	10^6ЖОП>10^4	10^4>КОП>10^3	коп<10^3

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛЮС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Атырауская область, Корректировка ПСД

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	0.000437	0.01260187	0	0.31504675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0000481	0.001455057	1.6283	1.455057
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.001731	0.0052648	0	0.13162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0002812	0.00085576	0	0.01426267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000125	0.00025	0	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00294	0.00588	0	0.1176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.00695	0.0139	0	0.00463333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01493	0.11439	0	0.57195
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01722	0.00166	0	0.00276667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00333	0.000321	0	0.00321
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00722	0.000696	0	0.00198857
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.0069	0.036	0	0.18
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0278	0.0900486	0	0.0900486
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.6847	0.00493	0	0.00493
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		3	0.1649114	0.670970471	6.7097	6.70970471

Атырауская область, Корректировка ПСД

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					0.9395237	0.959223558	8.3	9.6078183

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

ЭРА v2.5 ТОО "ЛидерГрупп" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от передвижных источников

Атырауская область, Корректировка ПСД

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. б□з□пасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.000□378	0.000000496
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00002238	0.0000000806
0328□	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0000125	0.□00000045
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00002417	0.000000087
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0002333	0.00000084
273□	Керосин (□60*)			1.2		0.00004447	0.00000016
	В С Е Г О:					0.00047462	0.000017086

2.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ

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

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Котел битумный
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, ***K3*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 0.5**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 50**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 1 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.003104**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.5 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.001552**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.003104 = 0.002483**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.001552 = 0.001242**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.003104 = 0.0004035**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.001552 = 0.0002018**

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*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 1 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1 = 0.00588**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.5 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.5 = 0.00294**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 1 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0139**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 0.5 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.00695**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 1 · 0.025 · 0.01 = 0.00025**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 0.5 · 0.025 · 0.01 = 0.000125**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012420	0.0024830
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002018	0.0004035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001250	0.0002500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0029400	0.0058800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0069500	0.0139000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 002, Гидроизоляция битумом
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 2**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 4.9332**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 4.9332) / 1000 = 0.00493**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = **0.00493 · 10^6 / (2 · 3600) = 0.6847**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.6847	0.00493

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный
Источник выделения N 003,Снятие ПРС
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</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* = 4.3**
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* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.8**
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* = 9**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 1370**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
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 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 9 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.02**

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* = 0.02 * 1 * 60 / 1200 = 0.001**

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 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1370 * (1-0) = 0.00658**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.001 = 0.001**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.00658 = 0.00658**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.001	0.00658

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный
Источник выделения N 004, 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: Работа бульдозера
Вид работ: зачистка и планировка
Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 8**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 7.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.3**
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, м3/час, ***VMAX* = 20**
Объем перегружаемого материала за год, м3/год, ***VGOD* = 1400.8**
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_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 7.2 · 20 · 2 · 0.1 · (1-0) / 3600 = 0.008**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ **= 7.2 · 1400.8 · 1.2 · 0.1 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00121**

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)	0.008	0.00121

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выделения N 005, 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
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 7.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.3**
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* = 20**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 412.3**
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), $G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600$ **= 1 · 7.2 · 20 · 2 · 0.1 · (1-0) / 3600 = 0.008**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ **= 7.2 · 412.3 · 1.2 · 0.1 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00036**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.008	0.00036

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

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный
Источник выделения N 006,Разработка грунта вручную
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</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* = 4.3**
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* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.8**
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* = 170**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
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 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 10 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.022**
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* = 0.022 * 1 * 60 / 1200 = 0.0011**

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 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 170 * (1-0) = 0.00082**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.0011 = 0.0011**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.00082 = 0.00082**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0011	0.00082

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный
Источник выделения N 007,Засыпка грунта вручную
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</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* = 4.3**
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* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.8**

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* = 9**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 154**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
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 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 9 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.02**
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* = 0.02 * 1 * 60 / 1200 = 0.001**

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 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 154 * (1-0) = 0.00074**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.001 = 0.001**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.00074 = 0.00074**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.001	0.00074

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный
Источник выделения N 008,Пересыпка щебня
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.06**
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* = 4.3**
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* = 10**
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* = 6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 1554**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.05$
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 , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 1.05 * 1 * 60 / 1200 = 0.0525$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1554 \cdot (1-0) = 0.587$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0525$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.587 = 0.587$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</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* = 4.3**
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* = 20-40**
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* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
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)* = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.078**
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* = 0.078 * 1 * 60 / 1200 = 0.0039**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 35 * (1-0) = 0.00588**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0039**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0.587 + 0.00588 = 0.59288**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0525	0.59288

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный
Источник выделения N 009,Пересыпка песка
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)
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* = 4.3**
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* = 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.9**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.8**
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* = 3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 41**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
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)* = 0.04 * 0.01 * 2 * 1 * 0.9 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 3 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.24**
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* = 0.24 * 1 * 60 / 1200 = 0.012**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.9 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 41 * (1-0) = 0.00708**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.012 = 0.012**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.00708 = 0.00708**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.012	0.00708

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 010, Пересыпка ПГС
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: 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**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
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* = 4.3**
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* = 3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 105**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
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 * 3 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.06**
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* = 0.06 * 1 * 60 / 1200 = 0.003**

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 * 105 * (1-0) = 0.0454**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.003 = 0.003**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.0454 = 0.0454**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.003	0.0454

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный
Источник выделения N 011, 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_* = 56.38**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: БСП - без средств пылеподавления, недопустимый или аварийный режим работы станка
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 20**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6* = 1.41 · 20 · 0.01 / 3.6 = 0.0783**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.41 \cdot 20 \cdot 56.38 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0159$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_* = *G · N1* = 0.0783 · 1 = 0.0783**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_* = *M · N* = 0.0159 · 1 = 0.0159**

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)	0.0783	0.0159

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный
Источник выделения N 012, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.108820555**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.108820555 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.049**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0125**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.0490000

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* = 0.032956**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.032956 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.03296**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0278**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.0490000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0329600

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* = 0.00267657**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00267657 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000696$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00267657 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000321$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00267657 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00166$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01722$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.0490000
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0016600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0003210
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0006960
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0329600

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* = 0.0026**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0026 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00094$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0026 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000698$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00746$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.0499400
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0016600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0003210
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0006960
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0336580

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* = 0.23856**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

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}* = 0.23856 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0537**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00625**

<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}* = 0.23856 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0537**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00625**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.1036400
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0016600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0003210
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0006960
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0873580

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* = 0.0104**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Краска МА-015

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}* = 0.0104 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00234**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00625**

<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}*** **= 0.0104 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00234**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00625**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.1059800
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0016600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0003210
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0006960
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0896980

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*** **= 0.015651**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

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}*** **= 0.015651 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.00841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01493**

<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}*** **= 0.015651 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.0003506**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000622**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.1143900
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0016600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0003210
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0006960
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0900486

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный
Источник выделения N 013, Сварочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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): Э-42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 833**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
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*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 14.97 · 833 / 10^6 = 0.01247**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 14.97 · 0.1 / 3600 = 0.000416**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.73 · 833 / 10^6 = 0.00144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 0.1 / 3600 = 0.0000481**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42 А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 7.6**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
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* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 14.97 · 7.6 / 10^6 = 0.0001138**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 0.1 / 3600 = 0.000416**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.73 · 7.6 / 10^6 = 0.00001315**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 0.1 / 3600 = 0.0000481**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1.149**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17.8**
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* = 15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 15.73 · 1.149 / 10^6 = 0.00001807**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 15.73 · 0.1 / 3600 = 0.000437**

<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* = 1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.66 · 1.149 / 10^6 = 0.000001907**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.66 · 0.1 / 3600 = 0.0000461**

<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* = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.41 · 1.149 / 10^6 = 0.000000471**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.41 · 0.1 / 3600 = 0.0000114**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0004370	0.01260187
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481	0.001455057
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)	0.0000114	0.000000471

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный
Источник выделения N 014, Газовая сварка
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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 144**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

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 · 22 · 144 / 10^6 = 0.002534**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 22 · 0.1 / 3600 = 0.000489**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 22 · 144 / 10^6 = 0.000412**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 22 · 0.1 / 3600 = 0.0000794**

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: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 20.646**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

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 · 15 · 20.646 / 10^6 = 0.0002478**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 15 · 20.646 / 10^6 = 0.00004026**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.0000542**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004890	0.0027818
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794	0.00045226

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный
Источник выделения N 015, Гидроизоляция боковая обмазочная
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.144**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.1**
Марка ЛКМ: мастика
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 25**

Примесь: 2750 Сольвент нафта
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 =* **0.144 * 25 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.036**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.1 * 25 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0069**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2750	Сольвент нафта	0.0069	0.036

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный
Источник выделения N 016, 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/период , ***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**

<u>Примесь: 2732 Керосин (660*)</u>
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/период , ***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/период , ***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/период , ***_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/период , ***_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/период , ***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/период , ***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**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
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/период , ***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**

Примесь: 2732 Керосин (660*)
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/период , ***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/период , ***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:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/период , ***_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**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/период , ***_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**

Примесь: 0328 Углерод (593)
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/период , ***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**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
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/период , ***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/период***		
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/период***		
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/период***
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/период***
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

2.2.3. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников строящегося комплекса выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, приведен в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

ЭРА v2.5 ТОО "ЛидерГрупп"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Атырауская область, Корректировка ПСД

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	2	Выхлопная труба	0001	2	0.03	6	0.0042412				
001		Гидроизоляция битумом	1	2	Неорганизованный	6001								
001		Снятие ПРС	1	20	Неорганизованный	6002								

Таблица 3.3

- ца лин.о ирина . ого ка ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001242	292.842	0.002483	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002018	47.581	0.0004035	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000125	29.473	0.00025	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00294	693.200	0.00588	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00695	1638.687	0.0139	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.6847		0.00493	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.001		0.00658	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа бульдозера	1	50	Неорганизованный	6003								
001		Работа экскаватора	1	20	Неорганизованный	6004								
001		Разработка грунта вручную	1	16	Неорганизованный	6005								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.008		0.00121	2022
					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)	0.008		0.00036	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0011		0.00082	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка грунта вручную	1	16	Неорганизованный	6006								
001		Пересыпка щебня	1	250	Неорганизованный	6007								
001		Пересыпка песка	1	15	Неорганизованный	6008								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001		0.00074	2022
					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)	0.0525		0.59288	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.012		0.00708	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка ПГС	1	30	Неорганизованный	6009								
001		Машина бурильно-крановая	1	56.38	Неорганизованный	6010								
001		Покрасочные работы	1	28	Неорганизованный	6011								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003		0.0454	2022
					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)	0.0783		0.0159	2022
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493		0.11439	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.00166	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333		0.000321	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722		0.000696	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.0900486	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	45	Неорганизованный	6012								
001		Газовая сварка	1	47	Неорганизованный	6013								
001		Гидроизоляция боковая обмазочная	1	5	Неорганизованный	6014								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000437		0.01260187	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481		0.001455057	2022
					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)	0.0000114		0.000000471	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000489		0.0027818	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000794		0.00045226	2022
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0069		0.036	2022

2.2.4. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в приложении 2.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

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

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Расчет рассеивания и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 2.5.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от данного объекта, выполнены без учета фоновых концентраций.

- размеры – 500 м * 500 м
- шаг расчетной сетки – 50 м
- количество расчетных точек – 11 * 11

Максимальные концентрации отмечаются у источников выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций приведен на схеме изолиний.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ регистрируются у источников выбросов.

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 рассматриваемых источников на атмосферу района можно оценить как умеренное.

ЭРА v2.5 ТОО "ЛидерГрупп"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Атырауская область, Корректировка ПСД

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		0.000437		0.0011	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0000481		0.0048	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0002812	1.4353	0.0007	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000125	2.0000	0.0008	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00695	2.0000	0.0014	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01493		0.0746	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722		0.0287	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00333		0.0333	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00722		0.0206	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0069		0.0345	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0278		0.0278	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.6847		0.6847	Расчет
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		0.1649114		0.5497	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.001731	1.4350	0.0087	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.00294	2.0000	0.0059	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							

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.

2.3. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации

В связи с отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации раздел не разрабатывался.

2.4. 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.

2.4.1. 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.

2.5. 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 15 загрязняющим веществам на период строительства нормативы ПДВ устанавливаются на 2022 гг.

Нормативы ПДВ в целом по предприятию и по каждому источнику для существующего положения и на перспективу представлены в таблицах 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Корректировка ПСД

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001			0.001242	0.002483	0.001242	0.002483	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0.0002018	0.0004035	0.0002018	0.0004035	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0001			0.000125	0.00025	0.000125	0.00025	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001			0.00294	0.00588	0.00294	0.00588	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0.00695	0.0139	0.00695	0.0139	2022
Итого по организованным источникам:				0.0114588	0.0229165	0.0114588	0.0229165	
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)								
Строительство	6012			0.000437	0.01260187	0.000437	0.01260187	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6012			0.0000481	0.001455057	0.0000481	0.001455057	2022

Атырауская область, Корректировка ПСД

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6013			0.000489	0.0027818	0.000489	0.0027818	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	6013			0.0000794	0.00045226	0.0000794	0.00045226	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6011			0.01493	0.11439	0.01493	0.11439	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Строительство	6011			0.01722	0.00166	0.01722	0.00166	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство	6011			0.00333	0.000321	0.00333	0.000321	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство	6011			0.00722	0.000696	0.00722	0.000696	2022
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительство	6014			0.0069	0.036	0.0069	0.036	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6011			0.0278	0.0900486	0.0278	0.0900486	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство	6001			0.6847	0.00493	0.6847	0.00493	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6002			0.001	0.00658	0.001	0.00658	2022
	6003			0.008	0.00121	0.008	0.00121	2022
	6004			0.008	0.00036	0.008	0.00036	2022
	6005			0.0011	0.00082	0.0011	0.00082	2022
	6006			0.001	0.00074	0.001	0.00074	2022
	6007			0.0525	0.59288	0.0525	0.59288	2022
	6008			0.012	0.00708	0.012	0.00708	2022
	6009			0.003	0.0454	0.003	0.0454	2022
	6010			0.0783	0.0159	0.0783	0.0159	2022
	6012			0.0000114	0.000000471	0.0000114	0.000000471	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.9280649	0.936307058	0.9280649	0.936307058	
Всего по предприятию:				0.9395237	0.959223558	0.9395237	0.959223558	

2.6. Определение размера санитарно-защитной зоны

1) На период строительства

Ввиду отсутствия деятельности «Строительно-монтажные работы с продолжительностью не более года» в приложении №2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК (Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории) **период строительно-монтажных работ относится к IV категории.**

2)На период эксплуатации

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации санитарно-защитная зона не разрабатывается.

2.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ включает в себя:контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ (мониторинг эмиссий);контроль на границе СЗЗ, в селитебной зоне, в контрольных точках (мониторинг воздействия).

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;

методом непосредственного измерения в газоходах;

прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источниковзагрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

В связи с тем, что строительные работы носят временный характер контроль за состоянием атмосферного воздуха на период строительства не предусмотрен.

В связи с кратковременностью проводимых работ, 7,5 месяцев, и незначительным воздействием на окружающую среду, проводить мониторинг нет необходимости.

В связи с отсутствием стационарных источников на период эксплуатации, проводить мониторинг нет необходимости.

3. 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.

3.1. Потребность в водных ресурсах

Строительство

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей произведен, исходя из норм потребления воды согласно СНиП РК 4.01-41-2006 (введен в действие с 1 июня 2007 года) 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 3.1.1.

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на строительных работах, требуется обеспечение его водой хоз-питьевого назначения.

Водоснабжение для технических нужд будет привозная на автоцистернах, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

Объем водопотребления на технические нужны взят из сметной документации.

Таблица 3.1.1. 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	50	0,020	225	225	
Хоз.бытовые нужды	50	0,11	225	1237,5	1237,5
Технические нужды				133,87	
Всего				1576,37	1237,5

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – 1596,37 $м^3$, из них:

- ✓ питьевого назначения – 225 $м^3$/период работ;
- ✓ хоз-бытового назначения – 1237,5 $м^3$/период работ;
- ✓ технического назначения – 133,87 $м^3$/период работ.

3.2. Водоохранные мероприятия

В период ведения строительных работ, а также в период эксплуатации сброс на местность происходить не будет. Влияние на подземные воды оказываться не будет.

В связи с тем, что на период ведения строительных работ, а также в период эксплуатации сброс сточных вод происходить не будет – разработка водоохранных мероприятий не требуется.

4. Земельные ресурсы и почвы

4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Большая часть земельных угодий аульного округа входит в состав деградированных земель (результат процессов опустынивания) с солонцовыми и соланчаковыми покрытиями, а также песками. На территории в основном преобладают бурые почвы с полупустынной растительностью, эти территории в основном используются в качестве кормовых угодий, как результат засушливости климата и преобладанием площадей солонцов и солончаков. В последние годы заметны необратимые экологические изменения угодий сельскохозяйственного назначения, в том числе к усилению процессов деградации земель. Основным антропогенным фактором, способствующим деградации сельскохозяйственных угодий, можно выделить пере выпас скота на пастбищах, особенно близ населенных пунктов, приводящий к их разрушению – дигрессии, Процесс деградации пастбищ можно считать наглядным примером развития процессов опустынивания. Одним из основных признаков деградации пастбищ является степень сбитости пастбищ, на которых проявляется процессы дефляции. Сбитость пастбищ проявляется в замене ценных видов растений на сорные и не поедаемые.

Проблемы:

- природно-климатические условия, недостаточность выпадение осадков в весенне-летние периоды;
- деградация в результате процессов опустынивания;
- низкий уровень запасов подземных пресноводных источников;
- понижение уровня рек.

Пути решения:

- проведение инвентаризации земель всех категорий, в процессе которого будут выявлены данные об общей площади земель всех категорий по видам угодий, их качественное состояние, а также земель неиспользуемых по целевому назначению и т.д.;
- проведение почвенных обследований земель;
- сокращение пастбищной нагрузки;
- восстановление травостоя на деградированных пастбищах;
- коренное улучшение угодий, мелиорация солонцовых земель и проведение противоэрозионных мероприятий;
-оптимизация приемов орошения посредством подбора технологий.

4.2. 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.

4.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы и складирование в штабель для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. Штабели плодородного грунта следует располагать на сухих местах за пределами зоны выполаживания откосов насыпи в форме, удобной для последующей погрузки и транспортирования. Высота штабелей должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30°. Работы выполняются бульдозером продольно-поперечными проходами.

По окончании строительно-монтажных работ производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала разборки для укрепительных работ), планировка площадей и надвижка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.

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;

При срезке почвенно-растительного слоя (ПРС) и его дальнейшем хранении должны предусматриваться мероприятия, исключающие смешивание ПРС с минеральным грунтом, загрязнение его нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв. Обратная надвижка ПРС должна производиться в летний период времени в состоянии естественной влажности почв. Отвал должен располагаться в пределах полосы временного отвода. После обратной надвижки растительного грунта производятся планировочные работы бульдозером: предварительная планировка и окончательная, после осадки нанесённого грунта.

Срок хранения почвенного слоя в отвалах не должен превышать одного года. При более длительных сроках хранения в противоэрозионных целях и для повышения биологической активности, поверхность отвалов стабилизируют посевом семян многолетних трав.

На участке, отведённом для временного складирования строительных материалов, срезка ПРС не производится, выполняется только биологический этап восстановления.

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.

5. Недра

5.1. Инженерно-геологическое условия

Сейсмичность

По данным региональной сети сейсмических станций территории и историческим данным сведения о сейсмичности данного региона отсутствуют. Однако из этого не следует действительное отсутствие сейсмичности данного региона, как формы проявления современной тектонической деятельности в условиях контрастного строения земной коры, тем более, что исследованная территория находится в зоне неотектонических подвижек, связанных с солянокупольными структурами.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СниП РК 2.03-30- 2011).

На территории Атырауской области расположены крупнейшие месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья, разработка и эксплуатация которых может негативно отразиться на тектонической обстановке региона. В связи с этим, согласно правительственному письму «О мерах по снижению ущерба от возможных землетрясений в районах разработок нефтяных и газовых месторождений», Атырауская область отнесена к зонам с расчетной сейсмичностью 8 баллов.

В процессе строительства и эксплуатации объекта воздействия на недра не осуществляется, в связи с этим раздел не разрабатывался.

6. Отходы производства и потребления

6.1. 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;
– Тара из-под ЛКМ;
– Огарки сварочных электродов;
– Промасленная ветошь.

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 6.3.1.

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:

- **2,50436** т/период строительства.

6.2. Расчет объемов образования отходов

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

Твердые бытовые (коммунальные) отходы будут образовываться в процессе работы строительно-монтажного персонала. По данным проектной организации, на период строительно-монтажных работ, будет привлечено 50 человек.

Продолжительность работ составит 7,5 месяцев.

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м3/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

(50× 0,3 × 0,25) / 12 × 7,5 = **2,3 тонн**,

где 0,25 – средняя плотность отходов, т/м3;

12 – количество месяцев в году;

7,5 – количество месяцев строительно-монтажных работ.

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.

Тары из под ЛКМ

Тара из-под краски будет образовываться в процессе лакокрасочных работ.

Количество применяемых ЛКМ по сметным данным составит 0,411664 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 определяется по формуле: $N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/период, где

M_i - масса i-го вида тары, т/период (0,0025)

n - число видов тары (68)

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/период (0,411664);

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

N = 0,0025 * 68 + 0,411664 * 0,05 = 0,1906

Таким образом, количество отходов тары из-под краски составит **0,1906 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 871,749 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 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 = 0,871749 × 0,015 = 0,0131 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.

Промасленная ветошь

В процессе эксплуатации технологического оборудования и механизмов образуется промасленная обтирочная ветошь.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "М“тодике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" ”твержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

В процессе эксплуатации технологического оборудования и механизмов образуется промасленная обтирочная ветошь.

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

$N = M_o + M + W$, т/год,

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

Ожидаемое годовое количество используемой ветоши составит 0,52 кг.

Количество промасленной ветоши составляет:

M = 0.12*0.00052 = 0.0000624

W = 0.15*0.00052 = 0.000078

N = 0.00052 + 0.0000624 + 0.000078 = 0.00066 т/год

Объемы образования промасленной ветоши - **0.00066 т/год.**

Все отходы временно хранятся на территории объекта не более 1 месяца.

6.3. 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.

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.

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.

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь - –бразуется в процессе использования специального материала, тряпья для протирки механизмов, деталей машин, оборудования.

Химический состав отходов: Ткань х\б – 73, Масло – 12, Влага - –5

Промасленная ветошь – хранят в металлических контейнерах с крышкой.

Все отходы временно хранятся на территории объекта не более 1 месяца.

Таблица 6.3.1. 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/период	шт.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Твердо-бытовые отходы	Участок ведения работ	2,3		Период СМР	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
Огарки сварочных электродов	Участок ведения работ	0,0131		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
Тара из под ЛКМ	Участок ведения работ	0,1906		Период СМР	N 08 01 00 // Q 5 // WS17+S18 // C 01+C17 // H 13 // D 1+R13// A700 // AD 070 (янтарный список)	Алюминий 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты
Промасленная ветошь	Участок ведения работ	0,00066		Период СМР	N 05 04 01 // Q 05 // W S18// C 10+81+15 // H 4.1 // D 15// A 260 // AD060 (янтарный список)	Ткань х\б – 73 Масло – 12 Влага - –5	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты

6.4. 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, представлены в таблицах 6.4.1.

Таблица 6.4.1. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	**2,50436**	**-**	**2,50436**
В т.ч. отходов производства	**0,20436**	**-**	**0,20436**
Отходов потребления	**2,3**	**-**	**2,3**
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0,1906	-	0,1906
Промасленная ветошь	0,00066		0,00066
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	2,3	-	2,3
Огарки сварочных электродов	0,0131	-	0,0131

6.5. 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.

6.6. 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.

7. Физические воздействия

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. 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.

8. Растительность

8.1. Краткое описание существующих растительных сообществ

Растительность приморской солончаковой равнины находится в тесной связи с солевым режимом почв, обусловленным колебаниями моря. Большое значение в формировании растительности имеет также характер рельефа и механический состав почв.

В растительном покрове доминирующая роль принадлежит кустарникам, полыням и солянкам.

Распространение солянок связано с природными факторами, а также с антропогенным воздействием. Солянки встречаются по равнинам и понижениям на приморских лугово - болотных обсохших, приморских луговых примитивных обсохших, приморских дерновых, дерново-слоистых солончаковых и солончаковатых почвах различного механического состава. Из числа однолетних солянок наиболее характерны петросимония трехтычинковая, лебеда татарская, сведа заостренная и высокая, рогач песчаный, солянки натронная, чумная и облиственная. Солянки создают монодоминантные сообщества - сведовые, петросимониевые. Кустарниковая растительность встречается по равнинам и понижениям на приморских луговых примитивных обсохших, приморских дерновых, дерново-слоистых солончаковых и солончаковатых почвах различного механического состава. Доминирующая роль принадлежит солянке Шобера, гребенщику многоцветковому и жузгуну обыкновенному. С солянками и полынями кустарники формируют селитрянково-солянковые с эфемерами и кустарниково-полынные с эфемерами сообщества. Весной развиваются эфемеры - мортук восточный, клоповник пронзённолистный, бурачок пустынный. Изредка в кустарниковых сообществах встречаются полыни песчаная и однопестичная.

Сарсазановая и поташниковая растительность распространена по озеровидным понижениям и обширным понижениям равнин. Сарсазаны формируют монодоминантные сообщества с небольшим участием однолетних солянок - петросимонии трехтычинковой, сведы заостренной, солянки чумной.

Полынная растительность распространена в основном в юго-западной части территории на приморских дерновых и дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончаковатых песчаных почвах.

Флористический состав растительности в зоне нефтепромысла не богат - выявлено около 60 видов растений, принадлежащих к 15 семействам. Преобладающее число видов растений относится к маревым, сложноцветным, крестоцветным и злаковым семействам.

8.2. 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.

Для снижения негативного воздействия строительства на водные ресурсы намечен следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов только в местах, установленных проектом производства работ;

8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

- Защита почвы от загрязнения отходами производства.
- Во избежание загрязнения почвы отходами производства запроектирована площадка для установки контейнера для бытовых отходов, производственных отходов, бумажной макулатуры, обрывок полиэтиленовой пленки и картона.
- Создание системы мониторинга состояния растительности, непосредственно в районах объекта строительства.
- Запрещение произвольного проезда без дорог;
- Оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительно-монтажного и других видов оборудования.
- По окончании строительно-монтажных работ производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала разборки для укрепительных работ), планировка площадей и надвижка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.
- 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;
- Срок хранения почвенного слоя в отвалах не должен превышать одного года. На участке, отведённом для временного складирования строительных материалов, срезка ПРС не производится, выполняется только биологический этап восстановления.
- Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

9. Животный мир

Основу фауны пресмыкающихся составляют 10 видов: среднеазиатская черепаха, пискливые и серый гекконы, степная агама, линейчатая ящурка, песчанный удавчик, гадюка, полоз, уж, несколько видов ящериц.

Из млекопитающих (39 видов), кроме общераспространенных грызунов (суслик, заяц, песчанки, тушканчик и др.), водятся хищные звери - –олк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка и некоторые др., а также копытные - –жейран, сайгак;

Из видов птиц дикий голубь, воробей, ласточка, а также черный коршун, степной лунь, степной орел, и другие.

Территория с различными пейзажами обеспечивает дом для многих типов живой природы.

Некоторые виды животных, населяющие пустыни и степные пространства, включены в Красную книгу Казахстана.

9.1. 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.

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.

10. Оценка экологического риска

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.

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 хозяйственной 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.

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик, риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе, на период проведения работ не рассчитывались.

11. Социально-экономическая среда

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км.

Итоги социально-экономического развития области за январь-июнь текущего года следующие:

Валовой региональный продукт области за 1 квартал 2019 года составил 1 646,2 млрд. тенге. Индекс физического объема – 112,1%.

Удельный вес области в республиканском объеме валового внутреннего продукта – 14,0%.

ВРП на душу населения – 2 638,5 тыс. тенге.

Объем производства промышленной продукции составил 3 653,1 млрд. тенге, индекс физического объема – 112,6%.

В горнодобывающей промышленности произведено продукции на сумму 3 336,4 млрд. тенге, индекс физического объема – 114,4%.

Добыто 23,6 млн. тонн нефти и 11,9 млрд. куб.м. газа нефтяного попутного, что соответственно 114% и 116,4% к январю-июню 2018 года.

«Тенгизшевройл» добыл – 14,8 млн. тонн нефти или 101% в сравнении с январем-июнем 2017 года, нефтяного попутного газа 8,1 млрд. куб.м. (100,8%).

Компания «НКОК» добыла 6 190,5 тыс. тонн нефти (175,1%), нефтяного попутного газа – 3 700,3 млн. куб.м (179,5%).

В обрабатывающей промышленности объем промышленной продукции составил 279,7 млрд. тенге или 101,9%.

В 2018 году в рамках Карты поддержки предпринимательства планируется ввод в эксплуатацию 8 проектов на сумму 21,8 млрд. тенге с созданием 331 рабочих мест, из них по итогам 1 полугодия введено 4 проекта:

1. Мельница ТОО «Карат» (стоимость проекта - – 500 млн. тенге, 50 рабочих мест);
2. Организация производства товарного бетона ТОО «New Ascent» (стоимость проекта 1 623 млн. тенге, 30 рабочих мест);
3. Производство полиэтиленовых пакетов ТОО «Plasticcom» (стоимость проекта - –7 млн. тенге, 7 рабочих мест);
4. Организация производства одноразовых, бумажных стаканов ТОО «АНТА» (стоимость проекта - –0,3 млн. тенге, 18 рабочих мест).

До конца текущего года планируется ввод остальных 4 проекта:

1. Фармацевтический завод по производству лекарственных препаратов ТОО «Lumpan Caspian Pharmaceuticals LLP» (стоимость проекта - – 400 млн. тенге, 90 рабочих мест);
2. Строительство птицефабрики бройлерного направления ТОО «Meken Chicken» (стоимость проекта - – 073 млн. тенге, 79 рабочих мест);
3. Организация производства по нанесению антикоррозийных защитных покрытий металла методом горячего цинкования ТОО «Атыраунефтемаш» (стоимость проекта - – 611 млн. тенге, 35 рабочих мест);
4. Производство железобетонных изделий ТОО «Атырау бетон 24». (стоимость проекта - –00 млн. тенге, 22 рабочих мест).

Инвестиции в основной капитал составили 1 655 млрд. тенге, индекс физического объема – 145,3%.

Причины роста: Основные инвестиционные вложения осуществляются следующим крупным предприятием области: «ТШО» (ведется строительные работы на Проекте будущего расширения).

По области введено 333,9 тыс.кв. метров жилья или 114,4% в сравнении с январем-июнем 2018 года.

Объем строительных работ составил 221,6 млрд. тенге, индекс физического объема – 87,6%.

В сельском хозяйстве индекс физического объема составил 102,5% или 19,9 млрд. тенге.

12. 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 2022 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчётного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который составляет – 3063 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	0.00898573	30	786
Марганец и его соединения	0.00103766	10	30
Азота (IV) диоксид	0.0037953	20	22
Азот (II) оксид	0.00061665	20	36
Углерод	0.000025	24	2
Сера диоксид	0.000588	20	34
Углерод оксид	0.0013912	0,32	1
Диметилбензол	0.0010035	0,32	1
Метилбензол	0.000465	0,32	0
Хлорэтилен	0.00000051	0,32	0
Бутилацетат	0.00009	0,32	0
Пропан-2-он	0.017865	0,32	17
Сольвент нафта	0.603	0,32	563
Уайт-спирит	0.0009401	0,32	1
Углеводороды предельные С12-19	0.0141	0,32	13
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.05361521	10	1 564
Всего	**0.70751886**		**3 070**

Таким образом, плата за выбросы от стационарных источников составляют: **3 070 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.

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта (полное и сокращённое название)	«Корректировка проектно-сметной документации привязка открытых спортивных площадок с искуственным покрытием в ауле Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области». Месторасположение: с. Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчётный счёт)	ГУ «Каргалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»
Источник финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Госбюджет
Место расположение объекта (область, район, населённый пункт или расстояние и направление от ближайшего населённого пункта)	РК, Актюбинский область, Каргалинский район, с.Бадамша
Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Корректировка проектно-сметной документации привязка открытых спортивных площадок с искуственным покрытием в ауле Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области». Месторасположение: с. Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области
Представленные проектные материалы	Рабочий проект «Корректировка проектно-сметной документации привязка открытых спортивных площадок с искуственным покрытием в ауле Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области». Месторасположение: с. Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области
Генеральная проектная организация: (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «СпецСтрой Согласование»
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 не регламентируется
Количество и этажность производственных корпусов	нет
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	нет
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: - 0.959223558 т из них: - 0.685277398 т твердых загрязняющих веществ; - 0.27394616 т жидких и газообразных.
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	На период строительных работ: Железо оксид Марганец и его соединения Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Диметилбензол Алканы С12-19 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 и др.
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)	

Подземные, штук/ (метров кубических в год)	нет
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 – 1596,37 $м^3$, Водоотведение – 1237,5 $м^3$.
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	- 2,50436 т/период строительства.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Радиоактивные источники отсутствует
Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных си-	пожар

туаций:	
Радиус возможного воздействия	5 м
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	-
Список организаций и исполнителей, принимающих участие в разработке проектной документации	«Корректировка проектно-сметной документации привязка открытых спортивных площадок с искуственным покрытием в ауле Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области». Месторасположение: с. Актогай, Тандай, Талдыкол, Есбол, Жалгансай Махамбетского района Атырауской области» выполнен ТОО «СпецСтрой Согласование» Проект РООС к рабочему проекту выполнен ТОО «Лидер Групп».

Руководитель
ГУ «Махамбетский районный
отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта, автомобильных дорог,
строительства и жилищной инспекции»

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика ОНД-86 Госкомгидромета.
3. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, - М.: НИЦПУРО, 1996.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004
5. Приложение № 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.
7. О некоторых полезных растениях Западного Казахстана. Том 11, вып.7 Уральск, 1958
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
9. Кан В.П. Новые данные о глубинном геологическом строении западного Примугоджа-рья по результатам сейсмических исследований МОГТ // Геология нефти и газа. - 1994.-№3.
10. Абдулин А.А. Геология Мугоджар. - Алма-Ата: Наука, 1973. - С. 335-344.
11. 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.
12. Справочник Водные ресурсы Казахстана (Поверхностные и подземные воды, современное состояние). - Алматы, 2001.
13. Растительный покров СССР / Пояснительный текст к геоботанической карте СССР, 2. -М.-Л., 1986.
14. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. - Санкт-Петербург, 2003.
15. Гвоздев Е.В., Капитонов В.И. Млекопитающие Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1983.
16. Гвоздев Е.В., Митрофанов В.П. Рыбы Казахстана. - Алма-Ата: Гылым, 1992.
17. СТ РК 1.5-2008 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.

Приложение 1
Лицензия на вид деятельности

170086

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

12.05.2017 года **01924Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЛидерГрупп"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА КОБОЗЕВА, дом № 139А., БИН: 160840000317

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

17008617

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01924Р

Дата выдачи лицензии 12.05.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЛидерГрупп"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА КОБОЗЕВА, дом № 139А., БИН: 160840000317

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г.Актобе, ул.Кобозева, 139 А**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 12.05.2017

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы мәтіндік

Приложение 2
Расчет полей приземных концентраций ЗВ

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЛидерГрупп"

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название Каргалинский район
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 6.8 м/с (для лета 6.8, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 2.3 м/с
Температура летняя = 29.5 град.С
Температура зимняя = -12.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Каргалинский район.
Объект :0004 Реконструкция тепловых сетей по ул.Айтеке би.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 08.09.2021 15:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000401 6002	П1	0.0				0.0	18	16	9	7	0	3.0	1.000	0	0.0000390
000401 6003	П1	0.0				0.0	19	15	10	8	0	3.0	1.000	0	0.0034200
000401 6004	П1	0.0				0.0	23	17	11	7	0	3.0	1.000	0	0.0028000
000401 6005	П1	0.0				0.0	21	18	12	10	0	3.0	1.000	0	0.0003900
000401 6006	П1	0.0				0.0	17	16	11	9	0	3.0	1.000	0	0.0003900
000401 6007	П1	0.0				0.0	25	19	15	9	0	3.0	1.000	0	0.0191000
000401 6008	П1	0.0				0.0	22	20	13	7	0	3.0	1.000	0	0.0140000
000401 6010	П1	0.0				0.0	20	18	13	9	0	3.0	1.000	0	0.0000114

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Каргалинский район.
Объект :0004 Реконструкция тепловых сетей по ул.Айтеке би.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 08.09.2021 15:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000401 6002	0.000039	П1	0.013929	0.50	5.7
2	000401 6003	0.003420	П1	1.221505	0.50	5.7
3	000401 6004	0.002800	П1	1.000063	0.50	5.7
4	000401 6005	0.000390	П1	0.139294	0.50	5.7
5	000401 6006	0.000390	П1	0.139294	0.50	5.7
6	000401 6007	0.019100	П1	6.821855	0.50	5.7
7	000401 6008	0.014000	П1	5.000313	0.50	5.7
8	000401 6010	0.000011	П1	0.004072	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.040150 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 14.340325 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Каргалинский район.
Объект :0004 Реконструкция тепловых сетей по ул.Айтеке би.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 08.09.2021 15:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Каргалинский район.
Объект :0004 Реконструкция тепловых сетей по ул.Айтеке би.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 08.09.2021 15:59
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=174)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250
Qc :	0.057	0.072	0.094	0.123	0.157	0.183	0.182	0.155	0.121	0.092	0.071
Cc :	0.017	0.022	0.028	0.037	0.047	0.055	0.055	0.047	0.036	0.028	0.021
Фоп:	130	136	143	152	162	174	187	198	209	217	224

```
Uоп: 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 : 6.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.075: 0.087: 0.087: 0.075: 0.058: 0.044: 0.034:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.020: 0.026: 0.033: 0.044: 0.056: 0.065: 0.065: 0.054: 0.043: 0.032: 0.025:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
Ви : 0.041: 0.065: 0.108: 0.151: 0.206: 0.246: 0.244: 0.204: 0.150: 0.108: 0.065:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.031: 0.049: 0.080: 0.113: 0.151: 0.183: 0.182: 0.148: 0.109: 0.077: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.021: 0.029: 0.040: 0.047: 0.045: 0.035: 0.026: 0.018: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =3.75900 долей ПДК
                                         =1.12770 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      50 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.76 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :002  г. Актобе.
      Объект    :0027 Строительство Центра обработки данных.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2021      Расчет проводился 29.01.2021 14:28
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 274

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uon- опасная скорость ветра [    м/с     ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

Qc	0.213	0.212	0.213	0.212	0.210	0.210	0.209	0.208	0.207	0.206	0.206	0.206	0.204	0.205	0.203
Cc	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061
Фоп	191	193	194	195	196	198	199	201	202	203	204	206	207	208	210
Uon	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
Ви	0.140	0.139	0.140	0.139	0.138	0.137	0.137	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.134	0.135	0.133
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	299	295	292	288	284	280	276	271	267	262	257	252	247	242	236
x=	193	200	206	212	218	225	231	236	242	248	253	259	264	269	274
Qc	0.203	0.203	0.202	0.201	0.202	0.200	0.199	0.200	0.200	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199
Cc	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
Фоп	211	212	213	215	216	217	218	220	221	222	223	225	226	227	229
Uon	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
Ви	0.133	0.134	0.133	0.132	0.132	0.132	0.132	0.131	0.131	0.131	0.132	0.131	0.131	0.131	0.130
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.041	0.041	0.040	0.041	0.041	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.016	0.016	0.015	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	231	225	219	214	208	202	195	189	183	176	170	163	157	150	143
x=	279	284	289	293	297	302	306	310	313	317	320	324	327	330	332
Qc	0.198	0.198	0.198	0.197	0.198	0.197	0.197	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.199
Cc	0.059	0.060	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.060	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.060
Фоп	230	231	232	234	235	236	238	239	240	241	242	244	245	246	248
Uon	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
Ви	0.130	0.131	0.131	0.130	0.131	0.130	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.040	0.040	0.039	0.040	0.040	0.039	0.040	0.039	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	136	129	122	115	108	101	94	87	79	72	65	57	50	2	2
x=	335	338	340	342	344	346	347	348	350	351	352	352	353	355	355
Qc	0.199	0.199	0.199	0.199	0.200	0.200	0.200	0.201	0.201	0.201	0.201	0.203	0.203	0.202	0.202
Cc	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.061	0.061	0.061	0.061
Фоп	249	250	251	253	254	255	256	258	259	260	261	263	264	272	272
Uon	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
Ви	0.131	0.131	0.132	0.132	0.132	0.132	0.133	0.133	0.133	0.134	0.134	0.135	0.135	0.134	0.134
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.040	0.039	0.039	0.040	0.040	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.039	0.040	0.040	0.039	0.039
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	0	-7	-15	-22	-29	-37	-44	-51	-59	-66	-73	-80	-88	-95	-102
x=	355	356	356	356	355	355	354	354	353	351	350	349	347	345	343
Qc	0.202	0.200	0.199	0.198	0.198	0.197	0.196	0.194	0.194	0.194	0.193	0.191	0.191	0.191	0.190
Cc	0.061	0.060	0.060	0.059	0.059	0.059	0.059	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	0.057	0.057	0.057
Фоп	273	274	275	277	278	279	280	282	283	284	285	286	288	289	290
Uon	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
Ви	0.134	0.133	0.132	0.131	0.131	0.131	0.130	0.129	0.129	0.129	0.128	0.127	0.127	0.127	0.126
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037	0.037
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	-109	-116	-123	-130	-136	-143	-150	-156	-163	-169	-175	-181	-187	-193	-199
x=	341	338	336	333	330	327	324	320	317	313	309	305	301	297	292
Qc	0.189	0.190	0.189	0.188	0.188	0.188	0.187	0.187	0.186	0.186	0.187	0.186	0.186	0.185	0.186
Cc	0.057	0.057	0.057	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.055	0.056
Фоп	292	293	294	295	296	298	299	300	302	303	304	305	306	308	309
Uon	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
Ви	0.125	0.126	0.125	0.125	0.125	0.125	0.124	0.125	0.123	0.124	0.124	0.124	0.123	0.123	0.123
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	-205	-211	-216	-222	-227	-232	-237	-242	-247	-251	-256	-260	-264	-268	-272
x=	288	283	278	273	268	263	257	252	246	240	235	229	222	216	210
Qc	0.185	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.185	0.186	0.184	0.185	0.186	0.186	0.186
Cc	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.056	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056
Фоп	310	311	313	314	315	316	317	319	320	321	322	324	325	326	327
Uon	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80
Ви	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.122	0.123	0.124	0.124	0.124
Ки	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
Ви	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	-276	-279	-283	-286	-289	-292	-295	-297	-300	-302	-304	-306	-307	-309	-310
x=	204	197	191	184	177	171	164	157	150	143	136	129	122	114	107
Qc	0.185	0.187	0.187	0.187	0.187	0.188	0.188	0.189	0.189	0.190	0.191	0.191	0.192	0.192	0.194

Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	328 :	330 :	331 :	332 :	334 :	335 :	336 :	337 :	338 :	340 :	341 :	342 :	343 :	345 :	346 :
Uon:	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.123:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.125:	0.126:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.129:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-311:	-312:	-313:	-314:	-314:	-315:	-315:	-315:	-315:	-315:	-315:	-315:	-314:	-314:	-313:
x=	100:	93:	85:	78:	71:	63:	56:	25:	-7:	-7:	-9:	-16:	-23:	-31:	-38:
Qc :	0.195:	0.195:	0.196:	0.196:	0.198:	0.197:	0.198:	0.201:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.195:	0.195:
Cc :	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	347 :	348 :	350 :	351 :	352 :	353 :	355 :	0 :	6 :	6 :	6 :	7 :	8 :	10 :	11 :
Uon:	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.131:	0.131:	0.132:	0.133:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.130:	0.130:	0.129:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-312:	-311:	-310:	-309:	-307:	-305:	-303:	-301:	-299:	-297:	-294:	-291:	-288:	-285:	-282:
x=	-45:	-53:	-60:	-67:	-74:	-81:	-88:	-96:	-103:	-109:	-116:	-123:	-130:	-137:	-143:
Qc :	0.195:	0.193:	0.192:	0.192:	0.192:	0.191:	0.190:	0.190:	0.189:	0.188:	0.188:	0.188:	0.187:	0.187:	0.186:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	12 :	13 :	15 :	16 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	23 :	24 :	26 :	27 :	28 :	29 :
Uon:	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.129:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.122:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-278:	-275:	-271:	-267:	-263:	-259:	-255:	-250:	-245:	-241:	-236:	-231:	-225:	-220:	-215:
x=	-150:	-156:	-162:	-169:	-175:	-181:	-187:	-193:	-198:	-204:	-209:	-215:	-220:	-225:	-230:
Qc :	0.186:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:	0.185:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	31 :	32 :	33 :	34 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	42 :	43 :	44 :	45 :	47 :	48 :
Uon:	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.123:	0.123:	0.122:	0.121:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-209:	-204:	-198:	-192:	-186:	-180:	-174:	-167:	-161:	-154:	-148:	-141:	-135:	-128:	-121:
x=	-235:	-240:	-244:	-249:	-253:	-257:	-261:	-265:	-269:	-272:	-275:	-279:	-282:	-284:	-287:
Qc :	0.185:	0.184:	0.184:	0.184:	0.185:	0.185:	0.185:	0.186:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.188:	0.188:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:
Фоп:	49 :	50 :	51 :	53 :	54 :	55 :	56 :	58 :	59 :	60 :	61 :	63 :	64 :	65 :	66 :
Uon:	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.121:	0.120:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-114:	-107:	-100:	-93:	-86:	-79:	-71:	-64:	-57:	-50:	-42:	-35:	-28:	-20:	-13:
x=	-290:	-292:	-294:	-296:	-298:	-300:	-301:	-303:	-304:	-305:	-305:	-306:	-306:	-307:	-307:
Qc :	0.188:	0.189:	0.190:	0.191:	0.191:	0.191:	0.193:	0.192:	0.193:	0.194:	0.196:	0.196:	0.197:	0.197:	0.198:
Cc :	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:
Фоп:	68 :	69 :	70 :	71 :	72 :	74 :	75 :	76 :	77 :	79 :	80 :	81 :	82 :	84 :	85 :
Uon:	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.124:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.130:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-5:	2:	49:	49:
x=	-306:	-306:	-303:	-303:
Qc :	0.200:	0.201:	0.203:	0.203:
Cc :	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:
Фоп:	86 :	88 :	96 :	96 :
Uon:	6.80 :	6.80 :	6.80 :	6.80 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.131:	0.131:	0.133:	0.133:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 30.0 м Y= 334.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22010 доли ПДК |
| 0.06603 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 6.80 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	002701 6018	П1	0.0783	0.143858	65.4	65.4	1.8372612
2	002701 6007	П1	0.0235	0.044400	20.2	85.5	1.8877740
3	002701 6003	П1	0.0094	0.017120	7.8	93.3	1.8116740
4	002701 6005	П1	0.0073	0.013588	6.2	99.5	1.8664405
			В сумме =	0.218966	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.001135	0.5		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~