РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»
Лицензия №17003461

Утверждаю:
Заказчик
ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»

Руководитель отдела Н.Кусайнов

ПРОЕКТ
Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района» (II – стадия)

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

г.Актобе, 2020г.

Содержание

Введение 4
2. Воздушная среда 14
2.1 Краткая тематическая характеристика района 14
2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух на период СМР 17
2.2.1 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ 19
2.2.2 Перечень загрязняющих веществ 70
2.3 Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта 73
на период СМР 73
2.5 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу 80
2.5.1 Мероприятия по регулированию выбросов НМУ 80
2.6 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для объекта 80
2.7 Определение размера санитарно-защитной зоны 87
2.8 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии 87
2.9 Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха 89
3 Водные ресурсы 91
3.1 Потребность в водных ресурсах на период работ 91
3.2 Поверхностные воды 92
3.3 Подземные воды 93
4 Отходы производства и потребления 100
4.1 Виды и объёмы образования отходов 100
Расчет объемов образования отходов на период строительства 100
4.2 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации 103
4.3 Нормативы размещения отходов производства и потребления 106
4.4 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов 108
4.5 Контроль за безопасным обращением отходов 108
5 Физические воздействия 110
6 Растительность 114
6.1 Краткое описание существующих растительных сообществ 114
6.2 Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества 115
6.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров 115
6.4 Предложения для мониторинга растительности 115
7 Животный мир 116
7.1 Характеристика воздействия объекта на животный мир 116
7.2 Предложения для мониторинга животного мира 116
8. Социально-экономическая среда ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
8 Оценка экологического риска 119
9 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду 121

10 Плата за неизбежный ущерб окружающей среде 124
Выводы 125
Заявление об экологических последствиях 126
Список используемых источников 130

Введение

Оценка воздействия охраны окружающей среды к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года с изменениями и дополнениями на 15.01.2019 г, и другими нормативными документами.

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

Заказчиком разработки проекта является – ГУ «Отдел строительства Жылыойского района».

Генеральный проектировщик – ТОО «Ремстройпроект».

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

Для разработки и выпуска табличных форм использовалось программное обеспечение фирмы ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск, - «ЭРА-Воздух», версия 2.5.

Проект относится ко второй стадии ОВОСа - "Оценка воздействия на окружающую среду", предусматривает детальный анализ в полном объеме всех аспектов воздействия конкретных объектов и сооружений намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (Приложение 1, 2)

1. Общие сведения о предприятии

Месторасположение объекта: Атырауская область, г.Кульсары Жылыойский район.

Заказчиком разработки проекта является – ГУ «Отдел строительства Жылыойско района».

Участок расположен в жилой застройке, вдали от объектов промышленного назначения.

Окружение по сторонам света:

-С западной стороны на расстоянии 57,7 м расположено здание «Жылыой Су»

-С восточной стороны на расстоянии 61 м находиться самая ближайшая жилая зона

-С северной стороны на расстоянии 56,5 м расположено здание ГУ «Отдела образования»

-С южной стороны находится учебный центр на расстоянии 45,6м

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Показатель
1	Количество этажей	2
2	Площадь застройки	480,07
3	Общая площадь здания	639,1
4	Строительный объем	2487,02

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Реконструируемое здание расположено в жилой застройке, вдали от промышленных объектов. Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы (mQ3hv). Нижняя граница террасы определяется изогипсой с абсолютной отметкой минус 22.00м. Хвалынская аккумулятивная морская терраса отделяется от новокаспийской аккумулятивной морской террасы довольно отчетливо прослеживающимся береговым валом в виде перегиба склона высотой 1,73м и шириной до 100м.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 5,0 м. от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (a Q4).

Рельеф участка относительно ровный.

Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:500, выполненной в 2019 г.

Система координат местная.

Система высот Балтийская.

Разбивка здания произведена по координатам в осях.

Высота бордюрного камня в местах пересечений тротуаров с проезжей частью не должна превышать 4см (см чертеж ГП-6 "План дорожных покрытий", конструкция - сопряжение тротуара с проезжей частью для маломобильных групп населения).

При производстве работ по устройству котлована здания и корыта под проезжую часть

необходимо вызвать представителей владельцев инженерных сетей.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектом «Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района» предусматривается проектирование следующих объектов:

1) Навес
2) Надворная уборная

1.Навес

Архитектурно-планировочное решение

Навес предназначен для защиты установки дизельного генератора от атмосферных осадков. Навес размерами в осях 3,0 х 3,0 м. высотой 2,25м в наивысшей точке.

Конструктивное решение

Основание выполнить из бетона В15 размерами 3,15 х 3,15 м. Стойки - из квадратной трубы
ГОСТ 8639-82 сечнием 60х4. Кровля навеса из профилированного листа С21-1000-0,6 по ГОСТ 24045-94 по стропилам сечением 200х50мм

1. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции.Нормы проектирования."
СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия".
СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013(по сост.01.08.2018)"Защита строительных конструкций от коррозии".
СНиП РК 2.02.05-2009*(по сост.01.10.2015), СН РК 2.02-01-2014*(по сост.07.08.2018),
СП РК 2.02-101-2014*(по сост.07.08.2018) "Пожарная безопасность зданий и сооружений."
СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

2. Нагрузки и воздействия.

Нагрузки приняты на основании технологического задания и района строительства
по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".

3. Материал конструкций принят в зависимости от группы конструкций, расчетной зимней температуры наружного воздуха и в соответствии с действующим СНиП РК 5.04-23-2002.
4. Монтаж металлоконструкций производить в соответствии с указаниями СНиП РК 5.04-23-2002
"Стальные конструкции" и СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие 5. 5. Монтажные соединения выполнять на сварке и болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70*. конструкции"
5. Материалы для сварки и минимальные катеты сварных швов, кроме оговоренных на чертежах, принимать по таблицам СНиП РК 5.04-23-2002.
6. Степень очистки поверхности элементов от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должна соответствовать требованиям, предусмотренным для 3 степени очистки по ГОСТ 9.402-80.
7. Сварку производить электродами типа Э 42 ГОСТ 9467-75. Высоту сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
9. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

2.Надворная уборная

Рабочий проект надворной уборной выполнен на основании задания на проектирование.
Класс здания II, степень огнестойкости II.
Класс конструктивной пожарной опасности СО

Архитектурно-планировочные решения

Надворная уборная предусмотрена на два очка.

Здание одноэтажное размерами в осях 6,0 х 3,4 м., высотой 3,6 м.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола.

Конструктивные решения

Фундаменты ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены и перегородки выполнены из кирпича СУР 100/25 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50.

Покрытие - из многопустотных железобетонных плит ГОСТ 9561-2016.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948 –2016.

Кровля выполнена из трех слоев рубероида на битумной мастике.

Полы - из керамических плиток.

Наружная отделка – кирпичная кладка под расшивку швов.

Цоколь оштукатурить цементным раствором.

Внутренняя отделка помещений - согласно ведомости отделочных работ. Элементы заполнения проемов окрасить масляной краской за два раза.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 0,8м с уклоном i = 0,03.

Архитектурно-планировочное решение

Здание существующее бесподвальное прямоугольной формы, двухэтажное. Размеры здания в осях 22,21 х 14,75м. С левой стороны по оси "1" на всю ширину здания запроектирована одноэтажная пристройка размерами в осях 4,0 х 14,75м.

Высота этажа от пола до пола - 3,3м.

Условная отметка 0.000 принята за отметку 1-го этажа.

Проектом предусмотрена реконструкция административного здания и перепланировка помещений. Предусмотрен демонтаж части кирпичных перегородок и монтаж новых.

Проектом предусмотрена пробивка новых проемов и закладка некоторых дверных и оконных проемов.

Конструктивное решение

Возведение перегородок из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98* толщиной 120 мм. Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30мм. Зазоры между перегородками и плитой перекрытия проконопатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором. Перегородки армируются сеткой из холоднотянутой проволоки Ø4 Вр-4 с ячейками 50 х 50 мм через 4 ряда кладки.

В санузлах монтируются кабинки из металлопласта.

Стены пристройки выполнить из силикатного кирпича толщиной 380 мм по ГОСТ 379-2015 с уширенным швом, заполненным утеплителем пенополистироллом толщиной 50мм с облицовкой силикатным кирпичом М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98* и обшивкой металлосайдингом согласно цветового решения фасада (см. Эскизный проект).

Перевязка внешнего слоя кладки со стеной производится через четыре ряда кирпичной кладки.

В наружных стенах пристройки на толщину 500 мм, через каждые пять рядов кирпичной кладки заложить кладочную сетку Ø5ВрI с ячейкой 100 х 100 мм.

Внутреннюю стену выполнить из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 380 мм. На ширину 330 мм, начиная с отметки ±0.000, через каждые пять рядов кладки заложить кладочную сетку Ø5ВрI с ячейкой 100 х 100 мм.

Фундаменты пристройки из бетона класса В15 на монолитной подушке из бетона той же марки.

Покрытие - из многопустотных железобетонных плит ГОСТ 9561-2016.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948 –2016.

На первом и втором этажах адмздания производится замена всех дверей. Наружные двери устанавливаются металлические с утеплением. Во всем здании производится замена оконных блоков. В местах установки оконных блоков и наружных дверей в качестве уплотнения применять монтажную пену для заделки стыка между стеной и оконным (дверным) блоком.

В здании производится полный демонтаж полов во всех помещениях и устройство новых полов из материалов согласно назначения помещений. Производится отделка всех помещений согласно их назначениям.

Входная группа, представленная тамбуром с крыльцом и ж/б козырек над ним, полностью демонтируется и устраивается новая с крыльцом пандусами для МГН на две стороны.
Проектом предусмотрено устройство новой односкатной крыши стропильной системы с покрытием ее профлистом над основным зданием, для чего полностью демонтируются старые деревянные конструкции и кровельный пирог. Устраивается тепло- и пароизоляция. Над пристройкой устраивается мягкая кровля из наплавляемых материалов с уклоном на задний фасад.

Фасад здания облицовывается металлосайдингом двух тонов с элементам фальшстекления. Цоколь по всему периметру оштукатурить с нарезкой рустов.
Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1.0 м.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей, а также

- СН РК 4.02-01-2011 " Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха ".
- СП РК 2.0401-2017* " Строительная климатология ".
- СН РК 2.02-01-2014 " Пожарная безопасность зданий и сооружений ",
- СН РК 2.04-21-2004 " Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий ",
- СП РК 3.02-121-2012 " Объекты общественного питания ".
- СН РК 3.02-23-2005 " Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов ".

Расчетная температура наружного воздуха для отопления Т =-31° С, для вентиляцииТ =-31° С

Источник теплоснабжения - существующая котельная.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С, во внутренней системе отопления 80-60° С.

ОТОПЛЕНИЕ

Система отопления административного здания существующая - поэтажная, двухтрубная, горизонтальная, с разводкой трубопроводов над полом.

Нагревательные приборы - радиаторы биометаллические марки "Grundfos" по ГОСТ 31311-2005.

Регулирование системы осуществляется терморегулирующими клапанами.

Воздух из систем отопления удалять через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках радиаторов.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусмотрена существующая запорная и дренажная арматура. А также для распределения расчетных расходов теплоносителя и повышения гидравлической устойчивости системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция административного здания принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В административного здания запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Приточная установка П1 компании ТОО "ROWEN KZ". Приточная установка П1 подвесная и размещена под потолком в пристройке на первом этаже, канальные вентиляторы В1 размещаются под потолком.

Воздух подается через регулируемые анемостаты 125 мм по серии 1.494-8 и так же удаляется через анемостаты 125 мм по серии 1.494-10.

В помещениях предусмотрена существующая естественная вентиляция через вентиляционные каналы в стенах. Приток свежего воздуха естественный - неорганизованно через двери и окна. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Все воздуховоды крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1.

Для снижения уровня шума от вентиляционных установок проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- приточные агрегаты укомплектованы шумоглушителями;
- воздуховоды и решетки подобраны из условия допустимого уровня шума в помещении.

Монтаж, пуск и испытание систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ".

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Рабочие чертежи водоснабжения и канализации районного административного здания в городе Кульсары,Жылыойского района, Атырауской области, разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами, правилами и согласно техническому обследованию.

В качестве основных нормативных документов использовались:

-СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
-СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

В здании запроектированы следующие сети:

-водопровод холодной воды,
-водопровод горячей воды (падающий)
-водопровод горячей воды (обратный)
-канализация бытовая.

Водопровод холодного водоснабжения.

Сеть хоз-питьевого водопровода тупиковая, выполнена из внутренних полипропиленовых труб диметрами 25,20 мм. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Водопровод прокладывается скрыто по конструкциям здания и открыто в санузлах.

На вводе установлен водомерный узел см. лист 6

Внутренние пожаротушение не требуется согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.4.

Водопровод горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение предусмотрено от существующего ввода из существующего здания котельной.

Система горячего водоснабжения предусмотрена циркуляционная.

Подключение горячего водоснабжения осуществляется в 15 помещении.

Водомерный узел существующий и установлен в здании котельной.

Водопровод прокладывается скрыто по конструкциям здания и открыто в санузлах. Трубопроводы выполнены из внутренних полипропиленовых труб PN20 SDR6 Ø25,20 мм, по ГОСТ Р 52134-2010 соединяющихся термической сваркой.

Канализация хоз-бытовая.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в существующий септик находящийся на территории объекта. Трубопроводы системы бытовой канализации запроектированы из ПВХ канализационных труб диаметром 50, 100мм по ГОСТ 32412 2013.

Мероприятия по испытанию трубопроводов.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим методом (допускается манометрическим методом) с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82.

Производство работ вести в соответствии со СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-01-2011.

Внутренняя канализация

В здании принимается хозяйственно-бытовая канализация (К1) для отвода загрязненных вод от умывальников, унитазов установленных в здании администрации (N =9 прибора).

Система канализации состоит из санитарно-технических приборов, гидравлических затворов (сифонов), внутренней сети канализации.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из ПВХ канализационных труб и фасонных частей.

Конструктивно принят диаметр стояка 100 мм, так как к нему присоединяются унитазы, диаметр которых 100 мм.

Диаметр выпуска, к которому присоединены стояки, принят 100 мм. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, установлены прочистки.

Мероприятия по испытанию трубопроводов.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим методом (допускается манометрическим методом) с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82.

Производство работ вести в соответствии со СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-01-2011.

НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.

Проект разработан на основании задания на проектирование, техническими условиями №04-10/518 от 4.08.2019г. и в соответствии с действующими нормами и правилами.

В качестве основных нормативных документов использовались :

СниП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружении"

- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"

К зданию проектируется системы водоснабжения состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода
- Бытовая канализация

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующих сетей водопровода. Диаметр существующий стальной трубы Ду 100мм.

Врезку осуществить в проектируемый колодце ВК1 диаметром 32мм. Водопровод проектируется до административного здания.

В колодце установить запорную арматуру.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 32мм SDR 11, атм. 16, Ø32х3мм по ГОСТ 18599 2001 на среднюю глубину 1,68 метра с уклоном указанном на профиле см. лист 3. Основание под трубопроводом песчаное,толщиной не менее 10см,сверху слой песка на высоту не менее 20см.

Гарантированный напор в существующей сети 2.5 кгс/см2.

Протяженностью трубопровода 32,6м.

На основании Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 4, расход воды на пожаротушение принят 10 л/сек (общий объем здания составляет 2487,02 м3).

Наружные сети канализации

Сброс бытовых сточных вод здания производится от одного проектируемого самотечного выпуска канализации в проектируемый септик в связи с отсутствием существующих сетей канализации.

Объем проектируемого септика составляет 3.711 м3. Суточный расход стоков канализации составляет 0.24 м3. Септик рассчитан на на 15 дней: 3.711/0.24= 15,46.

Проектируемые канализационные сети выполняются из полиэтилена,гофрированнная, со структурированной стенкой DN/ID 110 SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Протяженностью трубопровода 3.5 м.

Основание под трубопроводом песчаное,толщиной не менее 10см,сверху слой песка на высоту не менее 20см.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Настоящим проектом предусматривается наружное освещение территории административного здания в городе Кульсары , Жылыойского района , Атырауской области .

По степени надежности наружное освещение относится к 3 категории надежности.

Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от проектируемого шкафа управления наружным освещением ЯУО -9602 от проектируемого ВРУ кВ кабелем ВВГнг 4*35.

Питание проектируемых опор освещения №1-7 типа "Торшер " от проектируемого шкафа управления наружным освещением ЯУО -9602 предусмотрено кабелем АВБбШв 4*25 в траншее Т -1.

Наружное освещение запроектировано в соответствии с нормами СН РК 4-104-2013 "Наружное электрическое освещение городов , поселков и сельских населенных пунктов ".

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК , ПТЭ и ПТБ .

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

Проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Электроснабжение административного здания осуществляется от постоянного источника питания.

На вводе в здание в электрощитовой установлено проектируемое вводно-распределительное устройство ВРУ 1-11-1 О, с вводным автоматическим выключателем 40 А, т.к общий ток составляет 29,14 А. От ВРУ запитано проектируемое ЩС, расположенное в щитовой, кабелем ВВГнг 3*4 мм2., проектируемые ЩОl и ЩО2, расположенные на этажах. Питание от ВРУ до ЩОl и ЩО2, осуществляется кабелем ВВГнг 3*4 мм2.

Для освещения административного здания применены светильники типа ЛПО 01 и НПО 03, управление освещением предусматривается выключателями, установленными на высоте 1,5м от пола, эл. розетки устанавливаются на высоте О,4м от пола.

Групповые сети освещения выполняютс кабелем ВВГнг сечением 3 * 1,5 мм2, розеточные сети выполняются кабелем марки ВВГнг сечением 3 *2,5 мм2.

Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем ВВГнг разного сечения, скрыто в трубах ПВХ разного диаметра проложенных в подготовке пола и штрабах стен.

Аварийное освещение предусмотрено светильниками аварийными светодиодными марки EL 14 22 LED аккумуляторный AC/DC.

Освещенность административного здания выполнена в соттвесвии с СН РК 02.04-104-2013. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находяще-

гося под напряжением. Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются с помощью нулевого защитного проводника.

Выполняется главная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой на вводе в здание трубы водоснабжения и канализации с главной заземляющей шиной (с шиной РЕ вводного щита).

Внешний контур заземления выполняется из угловой стали размером 50х50х5 мм, длиной 2,5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм.
Проектом предусмотрена молниезащита. Молниезащита выполняется круглой сталью диаметром 8 мм, приваривается к металлической кровле и присоединяется к общему наружному контуру заземления здания.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-1 О-2002г.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Настоящий проект разработан на основании архитектурно - планировочного задания и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемной станции. Охранная сигнализация предназначена для оповещения о проникновении на охраняемый объект.

В качестве приемной станции выбран прибор приемно-контрольный на 4 контролируемых шлейфа типа ВЭРС-ПК4, который установлен в коридоре.

Резервной питание - 12 вольт, предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа СКАТ-1200М.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты дымовые ИП-212-41 и ручные пожарный извещатели ИПР-3СУ.

Извещатели ИПР-13СУ установить на стене на высоте 1,5 мот уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 4х0,5мм2. Сети оповещения выполняется кабелем ВВГ -4х0, 1 мм2, прокладываемым 2-35".

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением более 60В в одной трубе, коробе. При паралельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами должно быть не менее О,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции, подлежат заземлению путем подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы выполнять в соотвествии с требованиями РДО1-94 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ". Приемно -контрольные приборы установить согласно требований п.13.44 п.13.45 п.13.48 СНиП РК 2.02-15-2003 и п.9.5.11 "Пособие по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию установок пожарной автоматики".

ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

Для связи момента возникновения проникновения на территорию, а также внештатных ситуаций предусматривается устройство системы телефонизации.

Подключение от распределительной коробки с установлением телефонной колодки в каждый кабинет.

С восточной стороны на расстоянии 61 метр находиться самая ближайшая жилая зона

Рис.1-Сиуационная схема-карта

2. Воздушная среда

2.1 Краткая тематическая характеристика района

Согласно СН и П РК 2.04 – 01 – 2017 земельный участок, на котором расположен объект строительства отвечает следующим показателям:

Район строительства относится к IIIВ климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками: е-005, t8е-005;

- Расчетная температура наружного воздуха -29,9 °С;
- Нормативное значение веса снегового покрова 1,0 кПа;
- Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа;
- Класс ответственности здания (СНиП 2.01.07-85* Приложение 7*) - II (нормальный)
- Здание II класса, II степени огнестойкости, II степени долговечности, по конструктивной пожарной безопасности - С1, по функциональной пожарной безопасности - Ф3.6.

Сведения о температуре воздуха, количестве осадков, повторяемости направлений ветров приводятся по данным открытых источников

Таблица 2.2 - Многолетняя роза ветров

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Макс. Температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	25
Миним. температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-25
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	8
В	24
ЮВ	12
Ю	10
ЮЗ	19
З	8
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	5
Максимальная скорость ветра, м\сек	12

Почвы и растительность

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см.

На участках выходов на дневную поверхность образований коры выветривания по палеозойским породам встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя, не превышающей 7 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см.

Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник. Древесная растительность встречается лишь в населенных пунктах.

Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при значительном техногенном воздействии.

В пределах участка работ мощность выраженного почвенно-растительного слоя, подлежащего рекультивации, составляет 0,2 м.

Сейсмичность территории

В соответствии с Картой общего сейсмического районирования Республики Казахстан (СНиП РК 2.03-30-2006) исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам, что соответствует участку, сложенному песчано-глинистыми грунтами II-ой категории по сейсмическим свойствам с глубиной залегания грунтовых вод более 5,0 м, без учета явлений наведенной сейсмичности, проявляющейся в районах интенсивной разработки нефтяных и газовых месторождений, интенсивность которых плавно угасает по мере удаления от очага возникновения.

Оценка влияния наведенной сейсмичности регламентирована указаниями Комитета по чрезвычайным ситуациям РК (письмо № 32-16/157 от 13.11.95 г. и постановление № 9 от 21.03.96 г.), которыми предписано районы нефтегазопромыслов относить к зонам с расчетной сейсмичностью 8 баллов, считая указанное значение максимальным при наихудших условиях. Согласно указанию Казстройкомитета Министерства энергетики, индустрии и торговли РК (письмо № АК-10-01-463 от 21.03.96 г.) действие директивы ГКЧС РК отложено до получения подтверждения научно-исследовательскими организациями повышенной сейсмичности районов нефте- газодобычи. Казстройкомитет РК рекомендует расчетную сейсмичность района строительства принять в соответствии со СНиП II-7-81* и СНиП РК 2.03-30-2006.

Выявление неблагоприятных в сейсмическом отношении факторов: III категория грунтов по сейсмическим свойствам, высокое положение уровня грунтовых вод (менее 5,0 м) и развитие опасных физико-геологических процессов вызывает повышение значений исходной сейсмичности на 1 балл и выше. Институтом сейсмологии НАН РК рекомендуется на территориях с наличием ухудшающих факторов принимать уточненную сейсмичность, равную 6 баллам.

В соответствии с архивными материалами ранее проведенных площадных геотехнических изысканий основание участка сложено толщей щебенисто-глинистых грунтов,

представленных дресвяно-щебенистыми грунтами с глинистым заполнителем, характеризующимися повышенной естественной влажностью, полутвердой консистенцией глинистого заполнителя. Ненапорные грунтовые воды залегают на глубине 2,8-3,1 м от дневной поверхности. По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006, грунты относятся преимущественно к III-й категории грунтов по сейсмическим свойствам. Неблагоприятные в сейсмическом отношении фактором является частичная обводненность геолого-литологического разреза.

Значительная территориальная удаленность от природных зон возникновения очагов землетрясений (Красноводской, Каспийской, Центрально-Мангышлакско-Устюртской) позволяет не учитывать влияние очагов наведенной сейсмичности на сейсмическую обстановку территории.

Таким образом, расчетное значение сейсмичности для площадки строительства на грунтах III-й категории по сейсмическим свойствам в условиях частичной обводненности геолого-литологического разреза следует принимать равным 6 баллам по шкале MSK-64, что условно соответствует 6 баллам по шкале Рихтера и 5-6 баллам по Модифицированной шкале Меркали (ММ).

2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух на период СМР

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ определён на основании рабочего проекта и приведён в таблице 2.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2.8.

По предварительным расчетам от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать на период строительных работ 33 вида загрязняющих веществ.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться:

На период строительных работ:
- 1.6987678276т, их них
- 0.9109462076ттвердых загрязняющих веществ
- 0.78782162т жидких и газообразных

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

Источник загрязнения N 0001,Организованный
Источник выделения N0001 01, Компрессоры передвижные
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **0,6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, **0.8**

Источник загрязнения N 0002,Организованный
Источник выделения N 0002 01, Электростанция передвижная
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **0,049**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, **0.8**

Источник загрязнения N 0003,Организованный
Источник выделения N 0003 01, Котлы битумные
Время работы оборудования, ч/год, **55,221**
Расход топлива, т/год, **0,8**
Об'ем производства битума, т/год, **1,673152**

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N6001 01, Работа бульдозера
Суммарное количество перерабатываемого материала т/час, **9,417**
Суммарное количество перерабатываемого материала т/год, **533,112**

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 6001 02, Работа экскаватора
Суммарное количество перерабатываемого материала т/час, **32,872**
Суммарное количество перерабатываемого материала т/год, **1050,28**

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N 6001 03, Работа погрузчика
Щебень, фракция до 20 мм – **16,431т**
Щебень, фракция до 20 мм –**50,951т**
Щебень, фракция от 20мм и более – **2,25** т
Щебень, фракция от 20мм и более – **655,179** т
Песок природный – **372,114т**

Гравий **–211,025т**
Цемент **–207,607 т**
Известь **– 15,15 т**
Гипс **– 0,04т**
Песчано-гравийная смесь **– 279,10062т**

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный
Источник выделения N 6002 01, Лакокрасочные работы
Грунтовка ГФ-021 **–0,0004547т**
Растворитель Р4 **- 0,00083777т**
Растворитель бензин **- 0,306996т**
Эмаль ПФ-115**– 0,004602т**
Эмаль ЭП-140 **-0,000018 т**
Краска ХВ 161 **- 0,00406 т**
Шпатлевка **-0,72143998 т**
Лак БТ 123 **- 0,0112138 т**
Лак 318 **- 0,000179т**

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный
Источник выделения N 6003 01, Сварочные работы
Электрод (сварочный материал): ЭА 48А/2
Расход сварочных материалов, кг/год, **364.856**
Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-0,8А
Расход сварочных материалов, кг/год, **41.777**
Наплавка стержневыми электродами с легирующей добавкой
Электрод (сварочный материал): КБХ-45
Расход сварочных материалов, кг/год, **0.036**

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выделения N 6004 01, Медницкие работы
Время работы оборудования, час/год, **1.2**

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 6005 01, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 0,111**
Источник выделения N 6005 02, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 62,943**
Источник выделения N 6005 03, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 10.38702**
Источник выделения N 6005 04, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 0.350**

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный
Источник выделения N 6006 01 Укладка асфальтобетона
Время «работы» открытой поверхности ч/пер.стр., **1,6492**

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный
Источник выделения N 6007 01, Агрегат для газовой сварки и резки
Время работы одной единицы оборудования, час/год, **6,875**

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный
Источник выделения N 6008 01, Работа спецтехники

На период эксплуатации на участке источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

2.2.1 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

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

Характеристики источников выбросов приняты по исходным данным заказчика.

Таблица 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2021 год

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессоры передвижные	1		Организованный	0001	2	0.1	15	0.11781		-248	276		
001		Электростанция передвижная	1	0.03	Организованный	0002	2	0.1	15	0.11781		-268	219		

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005	42.441	0.024	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0065	55.174	0.0312	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833	7.071	0.004	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001667	14.150	0.008	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00417	35.396	0.02	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002	1.698	0.00096	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	1.698	0.00096	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002	16.976	0.0096	2021
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000408	3.463	0.024	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котлы битумные	1	55.22	Организованный	0003	2	0.1	15	0.11781		-265	229		

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000531	4.507	0.0312	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000068	0.577	0.004	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000136	1.154	0.008	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00034	2.886	0.02	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001633	0.139	0.00096	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001633	0.139	0.00096	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001633	1.386	0.0096	2021
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00646	54.834	0.001286	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00105	8.913	0.000209	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа бульдозера Работа экскаватора Работа погрузчика	1 1 1		Неорганизованный	6001	1					-221	287	1	1
001		Лакокрасочные	1		Неорганизованный	6002	1					-223	253	1	1

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02364	200.662	0.0047	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0559	474.493	0.01112	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00842	71.471	0.001673	2021
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.000362		0.8905903	2021
6002					0616	Диметилбензол (смесь	0.01493		0.008400207	2021

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работы													
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6003	1					-279	260	1	1

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.128056918	2021
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00214		0.02365128	2021
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00311		0.00002005	2021
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00589		0.06510652	2021
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00828		0.09256778	2021
					1240	Этилацетат (674)	0.00311		0.00002005	2021
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722		0.000646245	2021
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00694		0.1804	2021
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625		0.001286	2021
6003					0118	Титан диоксид (1219*)	5.56e-8		0.00000365	2021
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002083		0.00726335	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

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

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00000822		0.0002442	2021
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00001167		0.0003284756	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000004		0.0002627	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000065		0.0000427	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001056		0.000693	2021
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000978		0.000642	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00000278		0.00018908	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Медницкие работы	1	1.2	Неорганизованный	6004	1					-217	210	2	2
001		Металлообрабатывающие станки	1	0.35	Неорганизованный	6005	1					-192	211	1	1
001		Укладка асфальтобетона	1		Неорганизованный	6006	1					-278	282	1	1
001		Агрегат для	1	6.88	Неорганизованный	6007	1					-251	300	1	1

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6004					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000104		0.000000449	2021
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001896		0.000000819	2021
6005					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.001844249	2021
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.000004075	2021
6006					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2085		0.001237	2021
6007					0123	Железо (II, III)	0.02025		0.000501	2021

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		газовой сварки и резки													
001		Работа спецтехники	1		Неорганизованный	6008	1					-200	255	1	1

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.00000756	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.0002238	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00003637	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00034	2021
6008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00954		0.01684	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001551		0.002735	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001076		0.001969	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001846		0.003373	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.03063		0.04505	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

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

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	газ) (584) Керосин (654*)	0.005046		0.007763	2021

2.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период СМР

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

Источник загрязнения N 0001,Организованный
Источник выделения N 0001 01, Компрессоры передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 0.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.8**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.6 · 30 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.8 · 30 / 10^3 = 0.024**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.6 · 1.2 / 3600 = 0.0002**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.8 · 1.2 / 10^3 = 0.00096**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.6 · 39 / 3600 = 0.0065**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.8 · 39 / 10^3 = 0.0312**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.6 · 10 / 3600 = 0.001667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.8 · 10 / 10^3 = 0.008**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.6 · 25 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.8 · 25 / 10^3 = 0.02**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.6 · 12 / 3600 = 0.002**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.0096$

<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 0.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00096$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 0.6 \cdot 5 / 3600 = 0.000833$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.004$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0050000	0.0240000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0065000	0.0312000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008330	0.0040000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016670	0.0080000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0041700	0.0200000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002000	0.0009600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002000	0.0009600
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0020000	0.0096000

Источник загрязнения N 0002,Организованный
Источник выделения N 0002 01, Электростанция передвижная
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.049$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 0.049 \cdot 30 / 3600 = 0.000408$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600 = 0.049 · 1.2 / 3600 = 0.00001633**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3 = 0.8 · 1.2 / 10^3 = 0.00096**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E_Э$ = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600 = 0.049 · 39 / 3600 = 0.000531**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3 = 0.8 · 39 / 10^3 = 0.0312**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E_Э$ = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600 = 0.049 · 10 / 3600 = 0.000136**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3 = 0.8 · 10 / 10^3 = 0.008**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E_Э$ = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600 = 0.049 · 25 / 3600 = 0.00034**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3 = 0.8 · 25 / 10^3 = 0.02**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E_Э$ = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600 = 0.049 · 12 / 3600 = 0.0001633**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3 = 0.8 · 12 / 10^3 = 0.0096**

<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E_Э$ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600 = 0.049 · 1.2 / 3600 = 0.00001633**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3 = 0.8 · 1.2 / 10^3 = 0.00096**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **$E_Э$ = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600 = 0.049 · 5 / 3600 = 0.000068**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3 = 0.8 · 5 / 10^3 = 0.004**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004080	0.0240000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005310	0.0312000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000680	0.0040000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001360	0.0080000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0003400	0.0200000

	газ) (584)		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001633	0.0009600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00001633	0.0009600
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001633	0.0096000

Источник загрязнения N 0003,Организованный
Источник выделения N 0003 01, Котлы битумные
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 55.221**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR*** **= 0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR*** **= 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 0.8**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** **= 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.8 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.8 = 0.0047**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.0047 · 10^6 / (3600 · 55.221) = 0.02364**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** **= 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** **= 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** **= 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.9 · 0.8 · (1-0 / 100) = 0.01112**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.01112 · 10^6 / (3600 · 55.221) = 0.0559**

NOX **= 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST* = 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2* = 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B* = 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = 0.001 · 0.8 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.001607**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.001607 · 10^6 / (3600 · 55.221) = 0.00808**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 0.001607 = 0.001286**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.00808 = 0.00646**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.001607 = 0.000209**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.00808 = 0.00105**

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* = 1.673152**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 1.673152) / 1000 = 0.001673**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.001673 · 10^6 / (55.221 · 3600) = 0.00842**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0064600	0.0012860
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010500	0.0002090
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0236400	0.0047000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0559000	0.0111200
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0084200	0.0016730

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N 6001 01, 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
Перерабатываемый материал: грунт

Количество одновременно работающих бульдозеров, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
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*** **= 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Максимальный объем перегружаемого материала бульдозер, м3/час, ***VMAX*** **= 9.417**
Объем перегружаемого материала за год бульдозер, м3/год, ***VGOD*** **= 533.11**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 3.1 · 9.417 · 2 · 0.1 · (1-0) / 3600 = 0.001622**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 3.1 · 533.11 · 1.2 · 0.1 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0001983**

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)	0.0016220	0.0001983

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N 6001 02, 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
Вид работ: Экскавация
Перерабатываемый материал: грунт
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 3.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 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* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 21.71**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 1053.28**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 3.1 · 21.71 · 2 · 0.1 · (1-0) / 3600 = 0.00374**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 3.1 · 1053.28 · 1.2 · 0.1 · (1-0) · 10^{-6} = 0.000392**

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)	0.0037400	0.0003920

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N 6001 03, Работа погрузчика
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
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* = 9.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 16.43**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 9.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0264**
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* = 0.0264 · 1 · 60 / 1200 = 0.00132**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 16.43 · (1-0) = 0,0000986**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00132**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0000986 = 0.0000986**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 12.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 50.95**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 12.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0781**

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* = 0.0781 · 1 · 60 / 1200 = 0.003905**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 50.95 · (1-0) = 0.000688**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.003905**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.0000986 + 0.000688 = 0,000787**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 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* = 0.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 2.25**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.8 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.005**
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* = 0.005 · 1 · 60 / 1200 = 0.00025**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 2.25 · (1-0) = 0.0000304**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.003905**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.000787 + 0.0000304 = 0,000817**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 12.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 655.17**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 12.2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0271**
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* = 0.0271 · 1 · 60 / 1200 = 0.001355**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 655.17 · (1-0) = 0.003145**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.003905**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.000817 + 0.003145 = 0,00396**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный и из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.1**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.05**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 25.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 372.11**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.1 · 0.05 · 2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 25.6 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 19.9**
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* = 19.9 · 1 · 60 / 1200 = 0.995**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.1 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 372.11 · (1-0) = 0.625**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.995**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.00396 + 0.625 = 0,629**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
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* = 18.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 211.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.001 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 18.2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.02022**

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* = 0.02022 · 1 · 60 / 1200 = 0.00101**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.001 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 211.02 · (1-0) = 0.000506**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.995**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.629 + 0.000506 = 0,63**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 14.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 207.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.04 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 14.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 3.01**
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* = 3.01 · 1 · 60 / 1200 = 0.1505**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 207.6 · (1-0) = 0.0957**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.995**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.63 + 0.0957 = 0,726**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Смесь песка и извести

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 7.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 15.15**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.667$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.667 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.03335$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15.15 \cdot (1-0) = 0.00291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.995$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.726 + 0.00291 = 0{,}729$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс комовый
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 0.04**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 2 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.04 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00533**
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* = 0.00533 · 1 · 60 / 1200 = 0.0002665**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.04 · (1-0) = 0.00001152**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.995**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.729 + 0.00001152 = 0,729**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 20.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 279.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 20.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 5.36**

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* = 5.36 · 1 · 60 / 1200 = 0.268**

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 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 279.1 · (1-0) = 0.1608**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.995**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.729 + 0.1608 = 0,89**

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)	0.9950000	0.8900000

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный
Источник выделения N 6002 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0004547**
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* = 0.0004547 · 45 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.0002046**
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	0.0002046

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* = 0.0008377**
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008377 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000218$
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008377 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001005$
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0008377 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000519$
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	0.0002046
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0005190
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0001005
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0002180

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* = 0.306996**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 7.7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306996 \cdot 100 \cdot 7.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02364$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 100 \cdot 7.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00214$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 29.8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306996 \cdot 100 \cdot 29.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0915$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 100 \cdot 29.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00828$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 41.3**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306996 \cdot 100 \cdot 41.3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1268$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 100 \cdot 41.3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01147$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 21.2**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306996 \cdot 100 \cdot 21.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0651$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 100 · 21.2 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00589**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.0002046
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.1273190
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021400	0.0236400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленглико-ля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0058900	0.0651000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0082800	0.0916005
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0002180

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* = 0.004602**
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}*** **= 0.004602 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.001035**
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}*** **= 0.004602 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.001035**
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	0.0012396
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.1273190
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021400	0.0236400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленглико-	0.0058900	0.0651000

	ля, Этилцеллозольв) (1497*)		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0082800	0.0916005
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0002180
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0010350

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* = 0.000018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 33.7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.000018 · 53.5 · 33.7 · 100 · 10^{-6} = 0.000003245**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.1 · 53.5 · 33.7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00501**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 32.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.000018 · 53.5 · 32.78 · 100 · 10^{-6} = 0.000003157**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.1 · 53.5 · 32.78 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00487**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4.86**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.000018 · 53.5 · 4.86 · 100 · 10^{-6} = 0.000000468**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.1 · 53.5 · 4.86 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000722**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 28.66**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 0.000018 · 53.5 · 28.66 · 100 · 10^{-6} = 0.00000276**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 0.1 · 53.5 · 28.66 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00426**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.001242757
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.127319468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021400	0.0236400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленглико-ля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0058900	0.06510276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0082800	0.0916005
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000221245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0010350

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* = 0.00406**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Краска ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 78.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 13.33**
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*$^{-6}$ = 0.00406 · 78.5 · 13.33 · 100 · 10^{-6} = 0.000425**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 0.1 · 78.5 · 13.33 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.002907**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 30**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 0.00406 · 78.5 · 30 · 100 · 10^{-6} = 0.000956**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 0.1 · 78.5 · 30 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00654**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 34.45**
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} = 0.00406 · 78.5 · 34.45 · 100 · 10^{-6} = 0.001098**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.1 · 78.5 · 34.45 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00751**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 22.22**
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} = 0.00406 · 78.5 · 22.22 · 100 · 10^{-6} = 0.000708**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.1 · 78.5 · 22.22 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00485**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.002340757
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.128027468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021400	0.0236400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленглико-ля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0058900	0.06510276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0082800	0.0925565
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000646245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0010350

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* = 0.72143998**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Шпатлевка

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.72143998 · 25 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.1804**

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) = 0.00694**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.002340757
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.128027468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021400	0.0236400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленглико-ля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0058900	0.06510276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0082800	0.0925565
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000646245
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0069400	0.1804000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0010350

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* = 0.0112138**
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}*** **= 0.0112138 · 56 · 96 · 100 · 10^{-6} = 0.00603**
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}*** **= 0.0112138 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.000251**
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	0.008370757

0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.128027468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021400	0.0236400
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленглико-ля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0058900	0.06510276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0082800	0.0925565
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000646245
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0069400	0.1804000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0012860

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* = 0.000179**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак 318

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 9**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000179 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001128$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00175$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 9**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000179 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001128$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00175$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 23.5**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000179 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002945$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00457$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 23.5**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.000179 · 70 · 23.5 · 100 · 10^{-6} = 0.00002945**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.1 · 70 · 23.5 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00457**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 16**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.000179 · 70 · 16 · 100 · 10^{-6} = 0.00002005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.1 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00311**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 3**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.000179 · 70 · 3 · 100 · 10^{-6} = 0.00000376**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.1 · 70 · 3 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000583**

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 16**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.000179 · 70 · 16 · 100 · 10^{-6} = 0.00002005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.1 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00311**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.008400207
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.128056918
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021400	0.02365128
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0031100	0.00002005
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленглико-ля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0058900	0.06510652
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0082800	0.09256778
1240	Этилацетат (674)	0.0031100	0.00002005
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.000646245
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0069400	0.1804000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0012860

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный
Источник выделения N 6003 01, 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): ЭА 48А/2
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 364.856**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.02**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17.8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.89**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 15.89 · 364.856 / 10^6 = 0.0058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 15.89 · 0.02 / 3600 = 0.0000883**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.5**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.5 · 364.856 / 10^6 = 0.0001824**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.5 · 0.02 / 3600 = 0.00000278**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.9 · 364.856 / 10^6 = 0.0003284**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.9 · 0.02 / 3600 = 0.000005**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.5**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.5 · 364.856 / 10^6 = 0.0001824**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.5 · 0.02 / 3600 = 0.00000278**

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.01**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.01 · 364.856 / 10^6 = 0.00000365**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.01 · 0.02 / 3600 = 0.0000000556**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.76**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.76 · 364.856 / 10^6 = 0.000642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.76 · 0.02 / 3600 = 0.00000978**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.9**

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 · 0.9 · 364.856 / 10^6 = 0.0002627**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 0.9 · 0.02 / 3600 = 0.000004**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.13 · 0.9 · 364.856 / 10^6 = 0.0000427**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 0.9 · 0.02 / 3600 = 0.00000065**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.9 · 364.856 / 10^6 = 0.000693**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.9 · 0.02 / 3600 = 0.00001056**
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 41.777**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.02**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 38**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 35 · 41.777 / 10^6 = 0.001462**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 35 · 0.02 / 3600 = 0.0001944**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.48 · 41.777 / 10^6 = 0.0000618**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.48 · 0.02 / 3600 = 0.00000822**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.16 · 41.777 / 10^6 = 0.00000668**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.16 · 0.02 / 3600 = 0.000000889**
Вид сварки: Наплавка стержневыми электродами с легирующей добавкой
Электрод (сварочный материал): КБХ-45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 0.036**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.02**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 39.6**
в том числе:

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 2.1 · 0.036 / 10^6 = 0.0000000756**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 2.1 · 0.02 / 3600 = 0.00001167**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 37.5**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 37.5 · 0.036 / 10^6 = 0.00000135**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 37.5 · 0.02 / 3600 = 0.0002083**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0118	Титан диоксид (1219*)	0.0000000556	0.00000365
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002083	0.00726335
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00000822	0.0002442
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром ше-	0.00001167	0.0003284756

	стивалентный) (647)		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000040	0.0002627
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000065	0.0000427
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001056	0.0006930
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000978	0.0006420
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)	0.00000278	0.00018908

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный
Источник выделения N 6004 01, Медницкие работы

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 1.2**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 1.605**

<u>Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)</u>

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), ***Q* = 0.51**
Валовый выброс, т/год (4.28), ***_M_ = Q · M · 10^-6*** **= 0.51 · 1.605 · 10^{-6} = 0.000000819**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10^6) / (T · 3600)*** **= (0.000000819 · 10^6) / (1.2 · 3600) = 0.0001896**

<u>Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)</u>

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), ***Q* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.28), ***_M_ = Q · M · 10^-6*** **= 0.28 · 1.605 · 10^{-6} = 0.000000449**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10^6) / (T · 3600)*** **= (0.000000449 · 10^6) / (1.2 · 3600) = 0.000104**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0001040	0.000000449
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001896	0.000000819

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный
Источник выделения N 6005 01, Металлообрабатывающие станки
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 0.111**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.01 · 0.111 · 1 / 10^6 = 0.000000799**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.018 · 0.111 · 1 / 10^6 = 0.000001439**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.000001439
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.000000799

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 62.943**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.007 · 62.943 · 1 / 10^6 = 0.000317**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.000318439
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.000000799

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 10.387**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10***^{6} **= 3600 · 0.2 · 0.203 · 10.387 · 1 / 10**^{6} **= 0.001518**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.001836439
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.000000799

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Установки для правки и резки арматурной стали СМЖ-357, СМ-758, С-338, СМ-579 и т.п.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 0.350**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10***^{6} **= 3600 · 0.2 · 0.013 · 0.35 · 1 / 10**^{6} **= 0.000003276**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.031**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.2 · 0.031 · 0.35 · 1 / 10^6 = 0.00000781**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.031 · 1 = 0.0062**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.001844249
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.000004075

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный
Источник выделения N 6006 01, Укладка а/бетона
Список литературы:
1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Мсек = q * S, г/сек,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.
S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 15 кв.м.

Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 10-^{6} т/пер.стр.,

где: Т – чистое время «работы» открытой поверхности 5 ч/пер.стр.

Мсек = 0,0139 * 15 = 0,2085 г/сек.
Мпер.стр. = 0,2085 * 1,6492 ч * 3600 / 1000000 = 0,001237т/пер.стр.

Выбросы загрязняющих веществ от укладки асфальтобетона

Наименоваие и код ЗВ	**Количество выбросов ЗВ**	
	г/с	**т/г**
Углеводороды предельные С12-19 (2754)	0,2085	0,001237

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный
Источник выделения N 6007 01, Агрегат для газовой сварки и резки
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 6.875**

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 1.1 · 6.875 / 10^6 = 0.00000756**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 72.9 · 6.875 / 10^6 = 0.000501**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 49.5 · 6.875 / 10^6 = 0.00034**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO2* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.8 · 39 · 6.875 / 10^6 = 0.0002145**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.13 · 39 · 6.875 / 10^6 = 0.00003486**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO* · *GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

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* = 0.775**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.02**

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 · 0.775 / 10^6 = 0.0000093**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 15 · 0.02 / 3600 = 0.0000667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 15 · 0.775 / 10^6 = 0.00000151**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 15 · 0.02 / 3600 = 0.00001083**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0005010
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00000756
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0002238
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00003637
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0003400

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный
Источник выделения N 6008 01, Работа спецтехники
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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая стоянка, оборудованная средствами подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-42Г	Дизельное топливо	3	3
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 4			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
120	3	3.00	3	2.5	2.5	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.25	1	1.5	3.87	0.02057	0.0387
2732	6	0.36	1	0.25	0.72	0.00351	0.00676
0301	6	0.5	1	0.5	2.6	0.00666	0.0147
0304	6	0.5	1	0.5	2.6	0.001083	0.002387
0328	6	0.036	1	0.02	0.27	0.000759	0.001734
0330	6	0.069	1	0.072	0.441	0.001325	0.002986

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
120	1	1.00	1	2.5	2.5	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3.24	1	2.8	5.58	0.01006	0.00635
2732	6	0.45	1	0.35	0.99	0.001536	0.001003
0301	6	0.6	1	0.6	3.5	0.00288	0.00214
0304	6	0.6	1	0.6	3.5	0.000468	0.000348
0328	6	0.054	1	0.03	0.315	0.000317	0.000235
0330	6	0.087	1	0.09	0.504	0.000521	0.000387

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03063	0.04505
2732	Керосин (654*)	0.005046	0.007763
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00954	0.01684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001076	0.001969
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001846	0.003373
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001551	0.002735

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0095400	0.0168400
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015510	0.0027350
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0010760	0.0019690
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018460	0.0033730
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0306300	0.0450500
2732	Керосин (654*)	0.0050460	0.0077630

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

2.2.2 Перечень загрязняющих веществ

От источников выбросов предприятия в атмосферу выделяется на период строительства 28 ингредиентов. Перечень загрязняющих веществ на период работ представлен в таблице 2.5. Выбрасываемые вещества относятся к 3 классу опасности. Предельно-допустимые концентрации – максимально-разовая (ПДК м.р.) и среднесуточная (ПДК с.с.), коды веществ, категория предприятия (КП) по степени воздействия на атмосферный воздух определяется в соответствии с "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" утв. правительством РК от 25.01.12г. № 168.

Категория опасности предприятия определяется по формуле:

Фпр≥ 10

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

η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности;

А – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

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

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

Согласно проведённым расчётам планируемая деятельность относится к IV категории опасности.

Результаты расчёта для каждого вещества и по предприятию приведены в таблице 2.5

Таблица 2.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

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
1	2	3	4	5	6	7	8
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5		0.000000056	0.00000365
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0204583	0.00776435
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00031382	0.00025176
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.000104	0.000000449
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0001896	0.000000819
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.00001167	0.0003284756
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.020542	0.0497725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00948965	0.06268807
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000901	0.008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.025443	0.0207
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.07417056	0.052153
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00000978	0.000642
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01493	0.008400207
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01722	0.128056918
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.00214	0.02365128
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00311	0.00002005

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.00589	0.06510652
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00828	0.09256778
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.00311	0.00002005
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00021633	0.00192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00021633	0.00192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00722	0.000646245
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.00694	0.1804
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00625	0.001286
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.2190833	0.02211
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0406	0.001844249
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.00036478	0.89077938
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.000004075
	В С Е Г О:					1.489804176	1.6210378276

2.3 Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта на период СМР

Расчёт концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчёта загрязнения атмосферы «ЭРА-Воздух», версия 2.5, входящей в перечень согласованных программ. Исходными данными для расчёта являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведённые в таблицах 2.3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, приняты по СП РК 2.04-01-2017 приведены в таблице 2.2.

1) Общие положения по расчету

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

Коэффициенты оседания F приняты равными:

– для газообразных веществ и аэрозолей – 1;

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

Определение необходимости проведения расчетов приземных концентраций приведены в таблицах 3.1.

2) Анализ результатов расчетов на период строительства

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

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

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены по программе «Эра 2.5», согласованной ГГО им. Воейкова и действующей на территории Республики Казахстан. Данная программа реализует методику РНД 211.2.01.01-97 [19].

Расчетный прямоугольник принят размером 2520 х 2520м с шагом расчета 120 м. Расчеты выполнены с учетом фона.

Коэффициенты оседания F приняты равными:

– для газообразных веществ и аэрозолей – 1;

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

Расчеты выполнены по 4 загрязняющим веществам на период строительства.

В связи с тем, что выбросы кратковременные на период строительства, существенного влияния оказываться не будет. Санитарно-защитная зона на период строительства не регламентируется. Выбросы по источникам могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ.

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

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

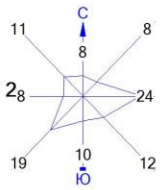
Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

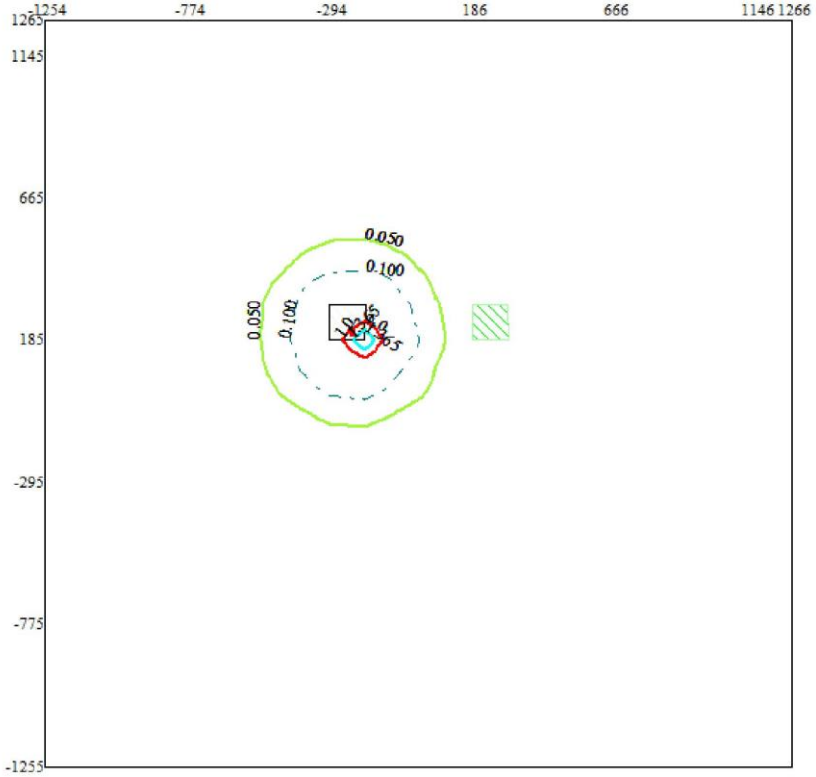
Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5	0.0000000556	1.0000	0.000000111	-
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0204583	1.0000	0.0511	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00031382	1.0000	0.0314	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000104	1.0000	0.0005	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00001167	1.0000	0.0008	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01104065	3.9277	0.0276	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.001977	2.8230	0.0132	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.10480056	3.3057	0.021	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01493	1.0000	0.0746	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722	1.0000	0.0287	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00214	1.0000	0.0214	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00311	1.0000	0.0006	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00589	1.0000	0.0084	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00828	1.0000	0.0828	-
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.00311	1.0000	0.0311	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00021633	5.0000	0.0072	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00021633	5.0000	0.0043	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00722	1.0000	0.0206	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.005046	1.0000	0.0042	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.00694	1.0000	0.0347	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00625	1.0000	0.0063	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.2190833	1.1932	0.2191	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0406	1.0000	0.0812	-
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		1.00036478	1.0000	3.3345	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	1.0000	0.065	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0001896	1.0000	0.1896	Расчет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.030082	2.5781	0.1504	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.027289	4.7294	0.0546	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00000978	1.0000	0.0005	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.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.

Город : 033 Кульсары
Объект : 0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)





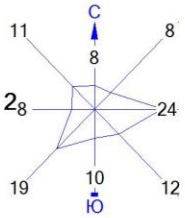
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

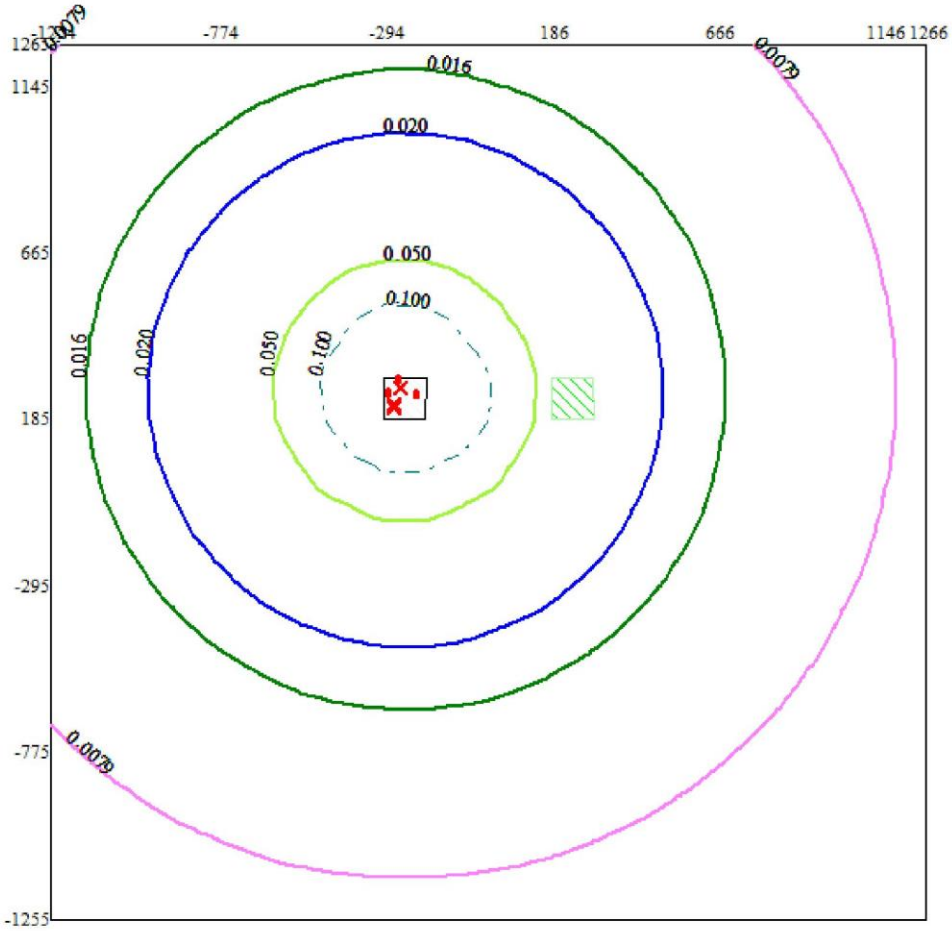
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.365 ПДК

0 185 555м.
Масштаб 1:18500

Макс концентрация 1.7878406 ПДК достигается в точке x= -174 y= 185
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2520 м, высота 2520 м,
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 22*22

Город : 033 Кульсары
Объект : 0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





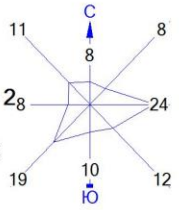
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

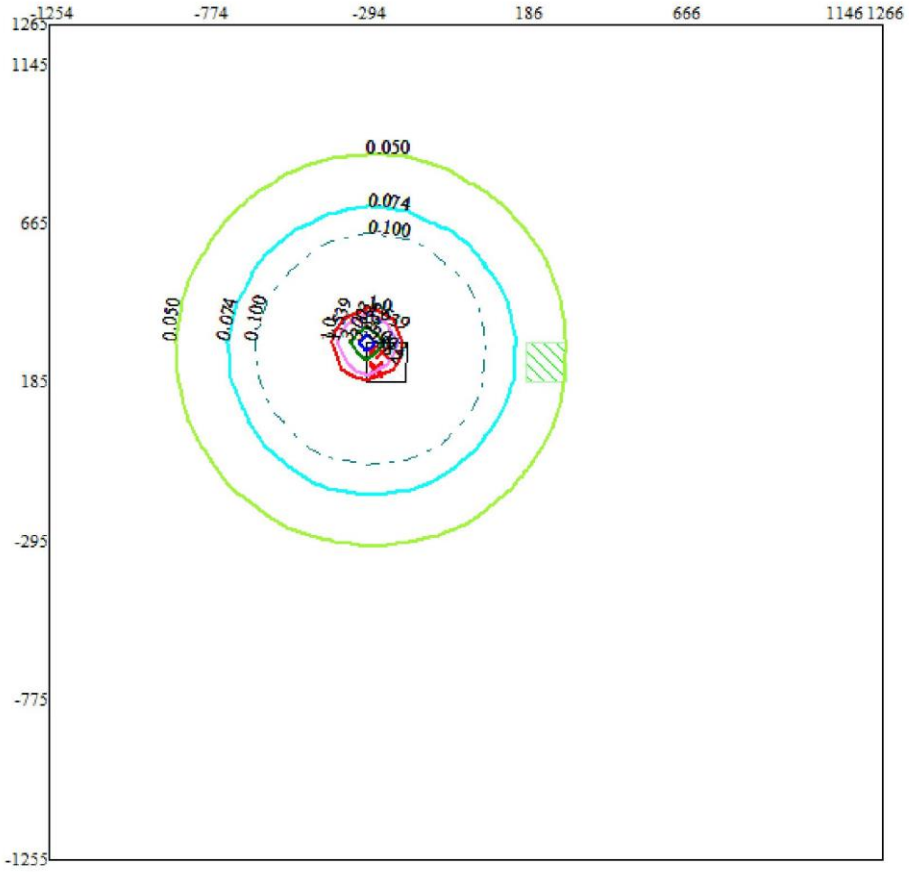
Изолинии в долях ПДК
- 0.0079 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 185 555м.
Масштаб 1:18500

Макс концентрация 0.7373764 ПДК достигается в точке x= -294 y= 305
При опасном направлении 101° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2520 м, высота 2520 м,
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 22*22

Город : 033 Кульсары
Объект : 0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





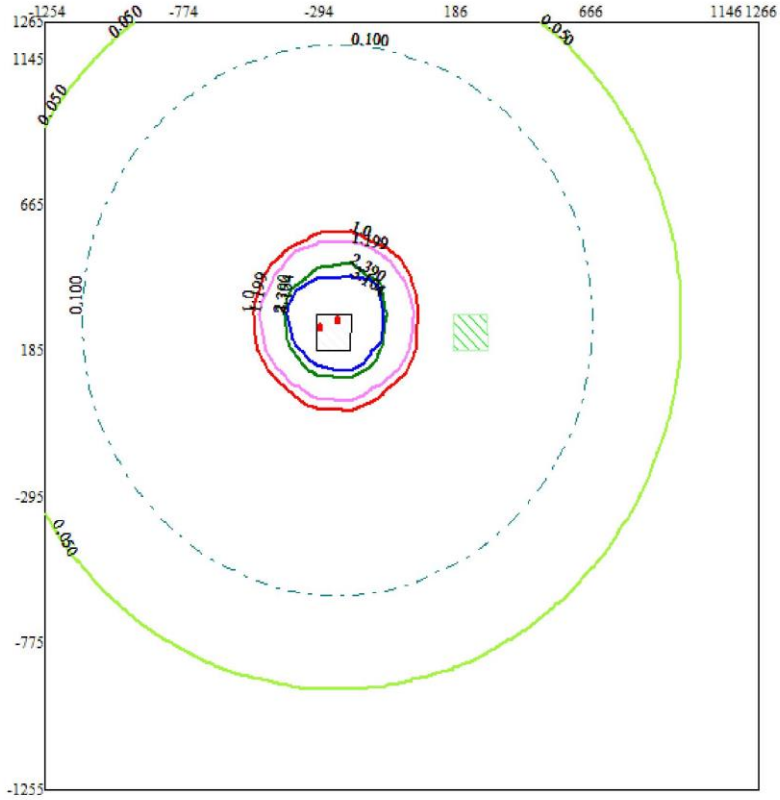
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.539 ПДК
- 3.003 ПДК
- 3.882 ПДК

0 185 555м.
Масштаб 1:18500

Макс концентрация 4.7293339 ПДК достигается в точке x= -294 y= 305
При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2520 м, высота 2520 м,
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 22*22

Город : 033 Кульсары
Объект : 0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.199 ПДК
2.390 ПДК
3.104 ПДК

0 185 555м.
Масштаб 1:18500

Макс концентрация 30.2684498 ПДК достигается в точке x= -174 y= 305
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2520 м, высота 2520 м,
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 22*22

2.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу

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

2.5 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.

2.5.1 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.

2.6 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 загрязняющим веществам на период строительства нормативы ПДВ устанавливаются с апреля по август в 2021 году на основании письма №04-21-01/395 от 13.07.2020г.

Нормативы ПДВ в целом по предприятию и по каждому источнику для периода СМР представлены в таблицах 3.3.

Таблица 3.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период СМР с апреля - август на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция	0001			0.005	0.024	0.005	0.024	2021
	0002			0.000408	0.024	0.000408	0.024	2021
	0003			0.00646	0.001286	0.00646	0.001286	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция	0001			0.0065	0.0312	0.0065	0.0312	2021
	0002			0.000531	0.0312	0.000531	0.0312	2021
	0003			0.00105	0.000209	0.00105	0.000209	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Реконструкция	0001			0.000833	0.004	0.000833	0.004	2021
	0002			0.000068	0.004	0.000068	0.004	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Реконструкция	0001			0.001667	0.008	0.001667	0.008	2021
	0002			0.000136	0.008	0.000136	0.008	2021
	0003			0.02364	0.0047	0.02364	0.0047	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция	0001			0.00417	0.02	0.00417	0.02	2021
	0002			0.00034	0.02	0.00034	0.02	2021
	0003			0.0559	0.01112	0.0559	0.01112	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Реконструкция	0001			0.0002	0.00096	0.0002	0.00096	2021
	0002			0.00001633	0.00096	0.00001633	0.00096	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Реконструкция	0001			0.0002	0.00096	0.0002	0.00096	2021
	0002			0.00001633	0.00096	0.00001633	0.00096	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Реконструкция	0001			0.002	0.0096	0.002	0.0096	2021
	0002			0.0001633	0.0096	0.0001633	0.0096	2021
	0003			0.00842	0.001673	0.00842	0.001673	2021
Итого по организованным источникам:				0.11771896	0.216428	0.11771896	0.216428	
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Реконструкция	6003			0.000000056	0.00000365	0.000000056	0.00000365	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Реконструкция	6003			0.0002083	0.00726335	0.0002083	0.00726335	2021
	6007			0.02025	0.000501	0.02025	0.000501	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Реконструкция	6003			0.00000822	0.0002442	0.00000822	0.0002442	2021
	6007			0.0003056	0.00000756	0.0003056	0.00000756	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Реконструкция	6004			0.000104	0.000000449	0.000104	0.000000449	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Реконструкция	6004			0.0001896	0.000000819	0.0001896	0.000000819	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Реконструкция	6003			0.00001167	0.0003284756	0.00001167	0.0003284756	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция	6003			0.000004	0.0002627	0.000004	0.0002627	2021
	6007			0.00867	0.0002238	0.00867	0.0002238	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция	6003			0.00000065	0.0000427	0.00000065	0.0000427	2021
	6007			0.001408	0.00003637	0.001408	0.00003637	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция	6003			0.00001056	0.000693	0.00001056	0.000693	2021
	6007			0.01375	0.00034	0.01375	0.00034	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Реконструкция	6003			0.00000978	0.000642	0.00000978	0.000642	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Реконструкция	6002			0.01493	0.008400207	0.01493	0.008400207	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Реконструкция	6002			0.01722	0.128056918	0.01722	0.128056918	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Реконструкция	6002			0.00214	0.02365128	0.00214	0.02365128	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Реконструкция	6002			0.00311	0.00002005	0.00311	0.00002005	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Реконструкция	6002			0.00589	0.06510652	0.00589	0.06510652	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Реконструкция	6002			0.00828	0.09256778	0.00828	0.09256778	2021
(1240) Этилацетат (674)								
Реконструкция	6002			0.00311	0.00002005	0.00311	0.00002005	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Реконструкция	6002			0.00722	0.000646245	0.00722	0.000646245	2021
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Реконструкция	6002			0.00694	0.1804	0.00694	0.1804	2021

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Реконструкция	6002			0.00625	0.001286	0.00625	0.001286	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Реконструкция	6006			0.2085	0.001237	0.2085	0.001237	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Реконструкция	6005			0.0406	0.001844249	0.0406	0.001844249	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Реконструкция	6001			1.000362	0.8905903	1.000362	0.8905903	2021
	6003			0.00000278	0.00018908	0.00000278	0.00018908	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Реконструкция	6005			0.0026	0.000004075	0.0026	0.000004075	2021
Итого по неорганизованным источникам:				1.372085216	1.4046098276	1.372085216	1.4046098276	
Всего по предприятию:				1.489804176	1.6210378276	1.489804176	1.6210378276	

Таблица 3.5- Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период СМР

Кульсары, Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05331/0.02132		194/180		0001	53.4		Реконструкция
						0002	39.6		Реконструкция
						6010	2.7		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08027/0.40136		-888/-52		0002	98.2		Реконструкция
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.067/0.067		186/304		6006	97.8		Реконструкция
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	0.53346/0.16004		186/304		6001	100		Реконструкция

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	месторождений) (494)								

2.7 Определение размера санитарно-защитной зоны

1) На период строительства

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

2) На период эксплуатации

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ, санитарно-защитная зона не устанавливается.

2.8 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии

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

В соответствии с “Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу” контролю подлежат те вредные вещества, для которых выполняется неравенство:

М = >0.1 при Н<10м

ПДК*Н

М = >0.01 при Н>10м,

ПДК

где М – суммарная величина выбросов вредного вещества от всех источников предприятия, г/сек;

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м3;

Н – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Первоочередному контролю подлежат источники выбросов, дающие превалирующий вклад в приземные концентрации.

Такие источники выбросов относятся к 1 категории и должны контролироваться систематически. Для источников 1 категории, не оборудованных установками пылегазоочистки, одновременно выполняются два условия:

См > 0.5 и М > 0.1 при Н <10м

ПДК ПДК

М > 0.01 при Н>10м,

ПДК*Н

а для источников, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД >75%, одновременно выполняются два условия:

См * 100 > 0.5

ПДК (100-ПДК)

М * 100 > 0.1 при Н< 10м

ПДК (100-ПДК)

М * 100 > 0.01 при Н>10м

ПДК*Н (100-КПД)

где См – величина максимальной разовой концентрации вредного вещества при неблагоприятных условиях.

Ко 2 категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

В соответствии с «Временными рекомендациями» ежегодному контролю подлежат источники, выбросы от которых определены расчётным путём.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяют на два вида:

контроль непосредственно на источниках;

контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля предназначен для источников с организованным выбросом, второй – для источников с неорганизованным выбросом и для определённых типов источников с организованным выбросом.

Периодичность контроля:

- для источников с выбросами I категории – 1 раз в квартал;
- для источников с выбросами II категории – 2 раза в год.

В связи с тем, что объект оказывает незначительное влияние на окружающую среду, проводить лабораторные измерения на период строительства нет необходимости. Контроль выбросов загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников производить расчетным методом.

Производственный экологический контроль

Организация мониторинга и производственного экологического контроля на период ***строительных работ*** возлагается на Подрядчика.

Основные задачи, решаемые природопользователем с помощью мониторинга в подготовительный период и период строительства:

- контроль за полнотой и точностью выполнения, включенных в проектную документацию положений и мероприятий по мерам исключения и смягчения воздействий на окружающую среду;
- обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий;
- надзор за возмещением ущерба и выплаты компенсаций, предусмотренных проектом;
- надзор за выполнением природоохранных мероприятий;
- контроль соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий, санитарных норм и требований проекта;
- надзор за своевременным и правильным выполнением рекультивационных работ;
- фиксация всех случаев происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду в районе реконструируемых сооружений (разливы мазута, нефти, токсичных жидкостей, а также свалок твердых отходов) с выработкой предложений по предотвращению негативных последствий.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Пункт, точка наблюдения, № ист.	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров, обычные условия /НМУ	Исполнитель
1	2	3	4	5

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Источники загрязнения атмосферного воздуха	Загрязняющие вещества согласно нормативов ПДВ	1-4	1 раз в год (расчетным методом)	Ответственный за охрану окружающей среды
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА				
Отходы образующиеся на территории стройплощадки	Все отходы зеленого и янтарного уровней опасности		1 раз в год (расчетным методом)	Ответственный за охрану окружающей среды

2.9 Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

Все направления охраны атмосферы можно объединить в четыре большие группы:

- Группа санитарно-технических мониторинга – сооружение сверхвысоких дымовых труб, установка газопылеочистного оборудования, герметизация технического и транспортного оборудования.
- Группа технологических мониторинга – создание новых технологий, основанных на частично или полностью замкнутых циклах, создание новых методов подготовки сырья, очищающих его от примесей до вовлечения в производство, замена исходного сырья, замена сухих способов переработки пылящих материалов мокрыми, автоматизация производственных процессов.
- Группа планировочных мониторинга – создание санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий, оптимальное расположение промышленных предприятий с учетом розы ветров, вынос наиболее токсичных производств за черту города, рациональная планировка городской застройки, озеленение городов.
- Группа контрольно-запретительных мониторинга – установление предельно допустимых концентраций (ПДК) и предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ, запрещение производства отдельных токсичных продуктов, автоматизация контроля за выбросами.

К основному мониторингу по охране атмосферного воздуха относится группа санитарно-технических мониторинг. В этой группе важным направлением охраны воздуха является очистка выбросов в сочетании с последующей утилизацией ценных компонентов и производством из них продукции. В цементной промышленности это улавливание цементной пыли и ее использование для производства твердых покрытий дорог. В теплоэнергетике – улавливание летучей золы и утилизация ее в сельском хозяйстве, в промышленности строительных материалов.

При утилизации уловленных компонентов возникают два вида эффекта: экологический и экономический. Экологический эффект состоит в снижении загрязнения окружающей среды при использовании отходов по сравнению с применением первичных материальных ресурсов. Так, при производстве бумаги из макулатуры или использования металлолома в сталеплавильном производстве загрязнение атмосферы уменьшается на 86%. Экономический эффект утилизации уловленных ингредиентов связан с появлением дополнительного сырьевого источника, имеющего, как правило, более благоприятные экономические показатели по сравнению с соответствующими показателями производства из природного сырья. Так, производство серной кислоты из газов цветной металлургии по сравнению с производством из традиционного сырья (природной серы) в химической промышленности имеет более низкую себестоимость и удельные капитальные вложения, более высокую годовую прибыль и рентабельность.

К наиболее эффективным способам очистки газов от газовых примесей относятся три: абсорбция жидкостью, адсорбция твердым веществом и каталитическая очистка.

В абсорбционных способах очистки используются явления различной растворимости газов в жидкости и химические реакции. В жидкости (обычно воде) используются такие реагенты, которые образуют с газом химические соединения.

Адсорбционные методы очистки основаны на способности мелкопористых адсорбентов (активных углей, цеолитов, простых стекол и др.) улавливать из газов при соответствующих условиях вредные компоненты.

Основу каталитических методов очистки составляют каталитические превращения вредных газообразных веществ в безвредные. К этим методам очистки относятся инерционная сепарация, электрическое осаждение и др. При инерционной сепарации осаждение взвешенных твердых частиц происходит благодаря их инерции, возникающей при изменении направления или скорости потока в аппаратах, называемых циклонами. Электрическое осаждение основано на электрическом притяжении частиц к заряженной (осадительной) поверхности. Электрическое осаждение реализуется в различных электрофильтрах, в которых, как правило, зарядка и осаждение частиц происходит совместно.

Для уменьшения загрязнения атмосферы выбросами транспорта необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- совершенствование двигателей и создание новых двигателей;
- применение альтернативных видов топлива (сжатого природного газа, сжиженных нефтяных газов, синтетических спиртов и т.д.) При использовании природного газа выброс автомобилями вредных компонентов сокращается в 3-5 раз, хотя расход горючего в двигателях внутреннего сгорания больше (при этом экономится нефть);
- создание новых транспортных средств (электромобилей) и замена одних транспортных средств другими (автобуса – троллейбусом);
- защита от шума (пассивная и активная). Автотранспорт снижает шум за счет развития шумоподавления дорог, снижения скорости в населенных пунктах, сооружения поперечных валков. Снижение шума на железнодорожном транспорте обеспечивается созданием экранов, тоннелей, улучшением аэродинамики локомотивов;
- специальные мероприятия административного характера: ограничения на въезд, запреты на парковку, транспортные сектора и др.

3 Водные ресурсы

3.1 Потребность в водных ресурсах на период работ

Водоснабжение при строительстве

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей может быть произведен, исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.0-103-2013 в размере 25 л\сут на 1 человека (в том числе 25 л воды питьевого назначения и 110 л – для бытовых целей). Расчёт водопотребления на период ведения работ представлен в таблицах 3.1.

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

Водоснабжение для технических нужд будет производиться за счет собственных источников Генподрядчика, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода. Техническая вода на период строительства предусматривается привозная. Техническая вода привозная служит в качестве пылеподавления, для замеса цемента, полива насаждений.

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

Таблица 3.1 – Расчёт водопотребления на период ведения работ

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, $м^3$/год	Водоотведение, $м^3$/год
Пит. Нужды	15	0,025	150	56,25	
Хоз.бытовые нужды	15	0,11	150	247,5	247,5
Технические нужды				94,7829222	-
Всего				**398,5329222**	247,5

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит –398,5329222 $м^3$, из них:

питьевого назначения – 56,25 $м^3$/период работ

хоз-бытового назначения – 247,5 $м^3$/период работ

технического назначения – 94,7829222$м^3$/период работ.

Водоснабжение на период эксплуатации объекта.

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующих сетей водопровода.

Наружные сети канализации

Сброс бытовых сточных вод здания производится от одного проектируемого самотечного выпуска канализации в проектируемый септик в связи с отсутствием существующих сетей канализации.

Таблица 3.2 – Расчёт водопотребления на период эксплуатации

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, $м^3$/год	Водоотведение, $м^3$/год
Пит. Нужды	20	0,012	365	87,6	-
Хоз.бытовые нужды	20	0,11	365	803	803

Полив зеленых насаждений	305 м2	0,003	365	333,975	
Всего				**1224,575**	803

3.2 Поверхностные воды

Ближайший водоисточник со стороны запада (приток Курсай) от проектируемой территории составляет 501 м. Приток Курсай не относится к водоохранной зоне проектируемого объекта.

Реки Жылыойского района по условиям водного режима выделяются в одну группу и относятся к Казахстанскому типу рек с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

Река Эмба является второй значительной рекой Атырауской области после Урала. Она берет начало на западных склонах Мугоджарских гор, на абсолютной высоте около 350 м, но не доходит до Каспийского моря, примерно в 20 км от него образует дельту с несколькими рукавами, по которым только в самые многоводные годы воды доходит до моря и соединяется с ним лишь на 2-3 недели. Площадь водосбора реки составляет 38400 км2, длина ее – 166 км. Подпитывается Эмба почти исключительно за счет таяния снега. Весной она многоводна – 1150 м^3/сек, а летом на самом нижнем 100-километровом участке представляет собой ряд разобщенных плесов со стоячей водой. Средний годовой расход равен 11,9 м^3/сек. Водосбор расположен на слабоволнистой равнине, переходящей в Прикаспийскую низменность. В нижней части бассейна имеются обширные ссоры, заболоченные участки и многочисленные понижения, заполняемые в весенний период водой. В нижнем течении реки распространены прирусловые лиманы. Гидрографическая сеть на водосборе очень редкая и представлена короткими мелкими саями. Бессточные понижения занимают около 8% площади бассейна.

Река Сагиз расположена между Уилом и Эмбой. Площадь водосбора в пределах области 8600 км2, длина ее – 200 км, площадь 500-метровой зоны – 20 тыс. га, прибрежной 100-метровой полосы – 4 тыс. га. Главное отличие – река не имеет постоянного устья, теряя свои воды в песках на фильтрацию и испарение. Бессточные понижения занимают до 12% площади водосбора. Гидрографическая сеть представлена многочисленными притокам, относящимся к малым рекам второго и третьего порядка. Весенние разливы поймы для р.Сагиз не характерны. Высокий уровень воды держится всего от одного до четырех дней. В низовьях реки расположена группа соленых озер Тентяк-Сор, заполняемых водой в многоводные годы. Русло сильно извилистое. Летом все притоки, озера и основное русло бассейна пересыхают.

Вода остается лишь в отдельных разобщенных плесах длиной 0,1-0,5 км и глубиной 1,5-3 метра.

К бассейнам рек Эмбы и Сагиза с общей площадью водного зеркала более 300 км^2 относятся разливы в их низовьях. Большинство водоемов содержат горько-соленую воду и занимают естественные понижения рельефа в южной части Прикаспийской низменности. Здесь в отдельных бессточных впадинах сосредоточены многочисленные озера, самые крупные из них – группа озер Яман-Сор в 70 км к северо-востоку от г. Атырау, заполняющиеся в многоводные воды стоком р. Уил, и группа соленых озер Тентяк-Сор в низовьях р. Сагиз. Во время весеннего наполнения озера значительно меняют свои очертания и размеры.

Озера бассейна р. Эмбы в пределах Атырауской области имеют общую площадь водного зеркала около 135 км2. Почти все они соленные, бессточные, заполняются водой за счет местного стока и отчасти за счет весенних разливов реки Эмбы. К ним относятся озера площадью от 1 до 3 км2: Камысколь, Шуяныколь, Куанышколь и другие, которые значительно меняют свои очертания, размеры и соленость в зависимости от водности года.

Учитывая особенности Урало-Эмбинского бассейна и общий дефицит обводненности Северного Прикаспия, по-видимому, имеет смысл создавать водоохранные зоны только для крупных озер левобережной (по отношению к Уралу) пустынной зоны Прикаспия. И хотя минерализация воды здесь очень высокая -80-100 г/л, озера играют важную роль в формировании микроклиматических условий существования флоры и фауны.

3.3 Подземные воды

Территория района работ расположена в пределах Южно-Эмбенского артезианского бассейна вблизи границы с Восточно-Прикаспийским бассейном. Гидрогеологический разрез на описываемой территории вскрыт на глубину 3200 м – от четвертичных отложений включительно. Сведения о характере водоносности пород стратиграфического разреза приводятся только на глубину, представляющую практический интерес для решения поставленных задач – от четвертичных до юрских включительно.

Водоносный современный соровый и озерный горизонт (LQ_{IV})

Водоносный современный соровый и озерный горизонт получил распространение в северо-западной и юго-восточной частях района и приурочен к участкам интенсивного развития озерно-соровых и такыровых понижений. Водовмещающие породы представлены супесями и тонкозернистыми песками, мощностью 3-6 м, среди тяжелых суглинков и глин. Водоупором служат мела и мергели маастрихта, глины палеогена. Подземные воды имеют свободную поверхность. Глубина залегания уровня воды обычно не превышает 1-3,0 м. Водообильность отложений низкая, дебиты скважин не превышают 0,17 л/с при понижении 2,0 м. Минерализация грунтовых вод варьирует в широких пределах: от 27-50 г/л до 213 г/л. Высокая минерализация обусловлена интенсивностью испарительных процессов, слабой проницаемостью и первичной засоленностью пород. Химический состав вод хлоридно-сульфатный натриевый. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

Нередко такыровые и озерно-соровые отложения являются водопроницаемыми, но практически безводным.

***Водоносный верхнечетвертичный, современный* аллювиальный горизонт(aQ_{III-IV})**

Водоносный верхнечетвертичный, современный аллювиальный горизонт приурочен к долине р. Эмбы. Водовмещающими отложениями являются разнозернистые пески гравийным материалом, а в отдельных случаях с галькой – последние обычно приурочены к нижней части разреза. Мощность водосодержащих песков неравномерна и изменяется от 3 до 12 м, увеличение наблюдается на террасах реки. Водоупором для них служат мергели и глины верхнемеловых отложений. Подземные воды имеют свободную поверхность. Глубина залегания уровня зависит от характера рельефа и составляет 0,9-2,2 м в пойме и 5-6 м на надпойменных террасах. В силу различной отсортированности песков, различны и их фильтрационные свойства, как в вертикальном разрезе, так и по площади долины реки. По данным предшествующих работ коэффициенты фильтрации в верхней части разреза составляют 0,3-4 м/сутки, к подошве увеличиваются до 12,4 м/сутки. Ниже к бортам долины, на надпойменных террасах они снижаются до 3-4 м/сутки.

Режим подземных вод находится в тесной гидравлической связи с поверхностным стоком р. Эмбы. Питание водоносный горизонт получает, в основном за счет инфильтрации паводковых вож р. Эмбы и атмосферных осадков. Разгрузка происходит, преимущественно, в нижелащие отложения, а в меженный период в русло р. Эмбы.

Подземные воды аллювиальных отложений отличаются чрезвычайно пестрой минерализацией: от пресных и слабоминерализованных (1-2,9 г/л) до рассолов.

Пресные подземные воды распределены в виде редких линз. Отмечается общая закономерность в увеличении минерализации вод аллювия к низу разреза и от прирусловой зоны к бортам долины. Воды реки Эмбы в половодье имеют минерализацию 0,4-0,7 г/л, в меженный период минерализация речных вод достигает 4-7 г/л.

***Водоносный современный аллювиально-пролювиальный* горизонт (apQ_{IV})**

Водоносный современный аллювиально-пролювиальный горизонт получил незначительное распространение в юго-восточной части района и приурочен к наиболее крупным временным водотокам (Жаманкарасай, Жаксыкарасай). Водовмещающими породами являются разнозернистые пески с прослоями супесей и глин. В подошве залегают глины палеогена. Мощность водовмещающих отложений колеблется в пределах 3-6 м. Подземные воды имеют свободную поверхность. Глубина залегания уровня вод составляет 2,9-4,6 м. Водообильность отложений невысокая, дебиты скважин составляют от 0,1 до 0,34 л/с при понижениях уровня от 4,0 до 8,0 м. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. По степени минерализации воды преимущественно среднеминерализованные, по химическому составу хлоридно-сульфатные.

Водоносный верхнечетвертичный хвалынский горизонт ($Q_{III}hv$)

Водоносный верхнечетвертичный хвалынский горизонт получил незначительное распространение в южной и северо-западной частях района работ. Подземные воды приурочены к мелкозернистым пескам и супеси. Глубина залегания уровня колеблется от 3 до 7 м, реже 10-12 м. Водоупором служат, в основном, глины палеогена и мергелистые породы верхнемеловых отложений. Мощность водовмещающих пород 3-8 м. Водообильность пород невысокая. Дебиты скважин составляют от 0,02 до 0,1 л/с при понижении уровня от 0,7 до 5,7 м. Минерализация вод пестрая от 2-3 до 31,9 г/л. Нередко встречаются рассолы с минерализацией до 107 г/л. Химический состав хлоридный натриевый.

В целом, морская хвалынская равнина занимает значительную площадь, однако, в силу своей проницаемости и незначительной мощности на большей площади хвалынские супесчаные отложения являются зоной фильтрации для атмосферных осадков, которые в свою очередь идут на испарение, транспирацию растений и дренируются по водоупору овражно-балочной сетью. В этой связи на гидрогеологической карте по контуру развития хвалынской трансгрессии показана граница распространения ее осадков принятых за водопроницаемые, но практически безводные отложения.

Водоносный нерасчлененный нижне-среднечетвертичный горизонт (Q_{I-II})

Водоносный нерасчлененный нижне-среднечетвертичный горизонт распространен на востоке и юго-востоке территории района работ, где слагают песчаные массивы Сарыкум, Терискен, Сарыбай. Водовмещающими породами являются средне- и крупнозернистые пески в подошве с включением гравийного материала.

Мощность водовмещающих песков колеблется в пределах 3-2 м, причем уменьшение мощностей происходит от центральных частей массивов к их краевым частям. Подземные воды имеют свободную поверхность. Глубина залегания уровня составляет 2-11,4 м. Водоупором являются глины палеогена. Водообильность отложений невысокая, дебиты скважин составляют от 0,01 до 0,4 л/с при понижениях от 0,7 до 14,6 м. Наиболее высокие дебиты фиксируются в центральной части песчаных массивов. Коэффициент фильтрации песков составляют от 0,6 до 4,4 м/сутки. По степени минерализации воды весьма пестрые от пресных до высокоминерализованных. Пресные воды имеют линзовидный характер залегания. По химическому составу подземные воды преимущественно хлоридно-сульфатные натриевые, реже сульфатные магниевые. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит за счет испарения и транспирации растений.

Подземные воды горизонта, в виду ограниченного распространения, пестрой минерализации и невысокой водообильности, не представляют интереса для целей крупного водоснабжения. Пресные воды могут использоваться лишь для водоснабжения небольших ферм и зимовок.

Водоносный миоценовый горизонт (N_1)

Водоносный миоценовый горизонт развит на плато Устюрт и останцовых

возвышенностях Желтау и Коленкелы. Разнообразие условий осадконакопления предопределило фациальную изменчивость отложений: прослои разнозернистых песков замещаются глинами и известняками. Водосодержащими породами являются пески, средней мощностью 5-11 м. Водоупором горизонту служат глины палеогена.

Воды грунтовые, безнапорные. В отдельных случаях создаются местные напоры до 5-6 м за счет наличия глинистых прослоев. Глубина залегания уровня подземных вод колеблется от 5 до 51 м и зависит от рельефа местности. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в чинках, где отмечаются нисходящие родники. Дебиты родников незначительны и не превышают сотых и десятых долей литра в секунду. Дебиты скважин также не превышают 0,4 л/с при понижении 1,5-16,3 м.По степени минерализации воды преимущественно среднеминерализованные, по химическому составу сульфатно-хлоридные натриевые и натриево-кальциевые. Подземные воды используются местным населением для водопоя скота.

Водоупорный палеоген-датский объединенный горизонт ($P+K_2d$)

Водоупорный палеоген-датский объединенный горизонт получил повсеместное распространение за исключением северной части района работ.

Представлены преимущественно водоупорными карбонатными глинами, мергелями с редкими прослоями писчего мела. По данным бурения мощность водоупорной толщи колеблется от 30-60 м до 400 м, причем увеличение мощности происходит с севера на юго-восток.

Подземные воды спорадического распространения маастрихтскиго горизонта (K_2m). Отложения маастрихта имеют практически повсеместное распространение, однако степень водоносности изучена слабо. В северной части района они выходят на дневную поверхность, погружаясь в южном направлении под мощную толщу палеоген - датских отложений.

Подземные воды приурочены к верхней наиболее трещиноватой части мергельно-меловой толщи. Нижняя часть толщи из-за увеличения глинистости мергелей является водоупорной. Водосодержащими породами являются мела, однако, их обводненность по площади не повсеместная.

На останцовых возвышенностях и в грабенах куполов воды маастрихтских отложений полностью или частично дренируются рекой Эмбой, овражно-балочной сетью и тектоническими нарушениями. Глубина вскрытия подземных вод в зависимости от рельефа местности, мощности залегающих в кровле палеоген-датских отложений колеблется от 6-10 до 60-80 м и более. Мощность водосодержащих пород определяется мощностью трещиноватой зоны, которая колеблется от 2-4 до 20-25 м, при общей мощности вскрытых отложений до 150-165 м. Подземные воды на выходах маастрихта имеют свободную поверхность, а по мере погружения под палеоген-датские водоупорные отложения напорные. Уровни грунтовых вод вскрываются на глубине 5-13 м. Величина напора в отдельных скважинах составила 50-80 м, увеличиваясь с севера на юг. Водообильность отложений маастрихта невысокая. Дебиты скважин и колодцев в зависимости от степени трещиноватости колеблются в пределах от 0,01 до 0,9 л/с при понижении уровня до 25,7 м. По степени минерализации воды преимущественно среднеминерализованные (от 3,7 до 7,8 г/л). По химическому составу воды хлоридные и хлоридно-сульфатные натриевые.

Питание водоносный горизонт получает за счет инфильтрации атмосферных осадков на участках выхода маастрихтских отложений на дневную поверхность.

В связи с невысокой водообильностью отложений подземные воды маастрихта не представляют практического интереса.

Водоупорные отложения кампан-сантон-туронских ярусов ($K_2km+st+t$)

Отложения кампанского, сантонского и туронского ярусов верхнего мела представлены мощной мергельно-глинистой толщей, образующей верхний региональный водоупор для альб-сеноманского водоносного комплекса. Отложения вышеназванных ярусов повсеместно слагают крыльевые участки соляных куполов и межкупольные депрессии. Мощность

водоупорной толщи кампан-сантон-туронских отложений колеблется от 80 до 150 м.

Водоносный комплекс альб-сеноманского горизонта (K_1al+K_2s) Водоносный комплекс альб-сеноманского горизонта развит повсеместно, за исключением ограниченных площадей солянокупольных структур. Вследствие большой фациальной изменчивости литологического состава пород альба и сеномана, выделить в них отдельные самостоятельные водоносные воды данных отложений, объединенные в единый водоносный комплекс. Комплекс сложен преимущественно глинистыми отложениями с многочисленными прослоями тонко- и мелкозернистых песков и песчаников. Подземные воды приурочены к песчаным прослоям, мощность которых колеблется в пределах от 5-10 до 40-60 м, реже 90- 120 м. Количество прослоев обычно составляет от 2-4 до 10-15 с увеличением на крыльях куполов. Суммарная мощность водовмещающих песков на куполах в северной части района в среднем составляет 60-85 м, а по мере погружения на юг (в межкупольных зонах) увеличивается до 300-328 м. Разделяющие прослои представлены серыми, слоистыми, нередко песчанистыми глинами, мощность от 3-5 до 25-30 м в верхней части разреза до 40-30 м в подошве комплекса.

Общая вскрытая мощность альб-сеноманских отложений колеблется от 242 м (скв.52) в северо-западной части района до 545-550 м (скв.211,3) в южной и центральной его частях. Водовмещающие пески кварцево-слюдистые, глауконитовые. По минералогическому составу характеризуются содержанием кварца и полевого штата 60-80%, из минералов с удельным весом более 2,9 присутствуют ильменит, эпидот, гранат. Гранулометрический состав песков не одинаков. На крыльях куполов и в межкупольных пространствах преобладают фракции 0,5-0,25 (до 12%) и (0,25-0,1140-80%). В присводовых частях куполов происходит увеличение содержания пылеватых частиц 0,1-0,01 до 27-35%. Коэффицент фильтрации водовмещающих песков на куполах колеблется от 1 до 5 м/сутки, а в межкупольных зонах 3-7 м/сутки. Глубина залегания кровли водоносного комплекса колеблется в широких пределах. На крыльях и присводовых частях куполов подземные воды альб-сеномана вскрываются скважинами на глубинах от 7 до 21 м (скв.30,35,79). По мере удаления от области интенсивного развития солянокупольной тектоники в восточном и юго-восточном направлении глубина залегания альб-сеноман увеличивается от 100-200 м (скв.211) до 400-500 м (скв. 27,41(184)).

Воды комплекса в основном высоконапорные за исключением солянокупольных структур, где статические уровни соответствуют глубине вскрытия водовмещающих песков. К юго-востоку от р. Эмбы развиты напорные воды. Напорность обуславливается положением альб- сеноманских отложений среди четко выраженных в разрезе водоупоров-верхнего-кампан- сантон-туронского и нижнего, - представленного глинами нижнего альба и апта. Величина напоров достигает 413-511,4 м (скв. 27;41). Пьезометрические уровни устанавливаются выше дневной поверхности от 2,5-10,0 до 41,2 м (скв. 33;69).

Увеличение напоров отмечается в юго-восточном направлении. Водообильность альб-сеноманских отложений колеблется в широких пределах. Если в северной части района дебиты скважин составляют от 1,2 до 2,4 л/с при понижениях уровня 3,-15,3 м то по мере удаления на юго-восток дебиты скважин на самоизливе составили от 10 до 56 л/с (скв.207-ц куст). Невысокая водообильность в присводовых частях куполов объясняется сложными условиями залегания водовмещающих отложений и пестротой литологического состава. В межкупольных депрессиях водоносный комплекс более выдержан по мощности и по мехсоставу водовмещающих песков более однороден.

По степени минерализации подземные воды альб-сеноманских отложений преимущественно маломинерализованные с величиной сухого остатка 2-5 г/л.

Отмечается общая тенденция увеличения минерализации подземных вод с востока на юго- запад от 1,5-2,6 г/л (скв. 85,66) до 6-9,3 г/л (скв. 46,136). В центральной части развиты воды с преимущественной минерализацией 2,3 г/л. По химическому составу воды, в основном, хлоридно-сульфатные натриевые реже хлоридные натриевые. По температуре воды альб- сеноманского водоносного комплекса относятся к теплым (20°-37°).

Развитие в пределах района работ мало- и среднеминерализованных подземных вод в альб- сеноманском водоносном комплексе обусловлено действием ряда факторов. К их числу можно отнести: 1) интенсивный сток со стороны региональной области питания (Мугоджары), где отмечены значительные площади выхода альб-сеноманских отложений на дневную поверхность; 2) наличие участков разгрузки (солянокупольные структуры в северо-западной части); 3) отсутствие на большей площади солянокупольной тектоники.

Водоупорный аптский горизонт (K_1a)

Воды спорадического распространения аптских отложений вскрыты поисково-разведочными скважинами, как на крыльях соляных куполов, так и в межкупольных депрессиях. В вертикальном разрезе верхняя часть аптских отложений представлена преимущественно глинами и, в основном, только в подошве толщи прослеживаются прослои водосодержащих песков, не выдержанных как по мощности, так и по простиранию. На отдельных куполах и крыльевых участках песчаные горизонты размыты и апт представлен, исключительна глинами (купола Исекжал, Ушкан). Водовмещающие пески апта вскрываются на различных глубинах, в зависимости от мощности водовмещающих отложений. Так, близ купола Саркаска воды аптских отложений вскрыты на глубине 625 м (скв.82), а в центральной части района на глубине 725-850 м (скв. 3,210). Мощность водовмещающих песков колеблется от 10-15 м (скв. 32,3) до 25 м (скв. 210). Воды апта высоконапорные, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 12-15 м. Дебиты скважин составили от десятых долей до 1-1;2 л/с при понижениях до 19,2 м. Величина общей минерализации в пробуренной скважине № 90 составила 9,9 г/л, а в скважине 32, 3, 210 по данным каротажных работ 10-20 г/л. По химическому составу хлоридные натриевые.

Водоносный неокомский горизонт (K_1nc)

Водоносный неокомский горизонт на территории района работ имеет повсеместное распространение за исключением сводовых частей куполов Исекжал и Белекжал. На описываемой территории и за ее пределами он вскрыт глубокими нефтепоисковыми и структурными скважинами. В этой связи водоносность пород неокома изучена слабо. Подземные воды приурочены к прослоям песков нижней песчаной пачки.

Верхняя часть разреза представлена преимущественно известковыми глинами. В нижней пачке выдержанных водоупорных прослоев нет в виде чего все водоносные горизонты гидравлически связаны между собой. Суммарная мощность песчаных прослоев, достигает 80- 100 м при мощности отдельных прослоев от 6 до 35 м. Глубина залегания подземных вод в целом увеличивается с севера на юг. В межкупольных депрессиях они вскрываются на глубине 769-1780 м, а на севере в районе куполов на глубине 20-80 м.

Воды неокомского комплекса высоконапорные.

Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 20-25 м от поверхности земли. Полученные дебиты не превышают 1,0 л/с при понижениях до 20 м. Минерализация подземных вод закономерно увеличивается с глубиной погружения водовмещающей толщи от 4-10 до 100 г/л и более. По химическому составу воды хлоридные натриевые. В высокоминерализованных водах отмечается высокое содержание брома – до 132 мг/л.

Водоносный юрский горизонт (J)

Подземные воды юрских отложений вскрываются во всех отделах – от нижней до верхней юры включительно и представляют единую гидродинамическую систему, объединенную в водоносный комплекс. Водовмещающими являются пески от тонко - до среднезернистых, чередующихся с прослоями плотных глин и песчаников. Разрез характеризуется большим содержанием песчаных прослоев мощностью от 8 до 30 м. Суммарная мощность колеблется от 15-20 до 40-60 м. Глубина вскрытия обводненных песков колеблется в широких пределах от 30-165 м на крыльях и в присводовых частях куполов до 1165-1760 в межкупольных пространствах.

Воды высоконапорные, пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 8-15 до 40- 67 м. Дебиты скважин на крыльях куполов составляют от 0,03 до 0,8 л/сек при

понижениях 1,15-10,2 м. В межкупольных пространствах дебиты увеличиваются до 10 л/сек при понижении до 15,6. Минерализация подземных вод зависит от глубины залегания и тектонического положения.

Неглубоко залегающие воды имеют минерализацию 8-10 г/л и хлоридный кальциевый состав. По мере погружения по данным каротажных работ минерализация увеличивается до 150-160 г/л, реже до 200г/л и более. В рассолах отмечается большое содержание брома – до 219 мг/л. Питание водоносный комплекс получает, в основном, за счет подтока из нижележащих водоносных комплексов по зонам тектонических контактов и, частично, в присводовых частях куполов, где песчаные породы выходят на дневную поверхность.

В целом, анализ гидрогеологических условий района работ позволяет сделать следующие выводы:

Водоносные горизонты современных озерно-соровых, аллювиально-пролювиальных и хвалынских отложений получили на территории ограниченное распространение. Подземные воды, приуроченные к ним, преимущественно средне – и высокоминерализованные. Водообильность водовмещающих отложений невысокая. В этой связи вышеперечисленные водоносные горизонты не представляют интереса, как для целей крупного водоснабжения, так и для водоснабжения мелких хозяйств.

Водоносные горизонты верхнечетвертичных – современных аллювиальных и нижне-среднечетвертичных отложений представляют практический интерес лишь как источник хозпитьевого водоснабжения отдельных ферм и зимовок за счет плавающих линз пресных подземных вод. Однако, для решения задач, поставленных перед разведочными работами, данные горизонты в виду ограниченного распространения, незначительной мощности водовмещающих пород и их сравнительно низкой водообильности практического интереса не представляют.

Подземные воды водоносного горизонта миоценовых отложений и воды спорадического распространения маастрихтских отложений преимущественно средне – и высокоминерализованные и в этой связи не удовлетворяют требованиям заказчика по своему качеству. Основная роль в хозяйственно-питьевом водоснабжении района южной Эмбы принадлежит водам альб-сеноманского водоносного комплекса. Перспективность комплекса обусловлена, прежде всего, его региональным распространением, сравнительно неглубоким залеганием, значительной мощностью водовмещающих пород и их относительной выдержанностью по площади и в разрезе, высокой водообильностью.

Водоснабжение нефтепромыслов можно базировать на использовании альб-сеноманских вод. Водоносные горизонты аптских, неокомских и юрских отложений содержат, в основном, высокоминерализованные и рассольные воды. Они представляют интерес лишь как промышленные воды, из которых возможно извлечение отдельных микрокомпонентов, содержание которых близко к промышленным.

На основании вышеизложенного с целью решения задач, поставленных перед разведочными работами, объектом изучения выбран водоносный комплекс разведки учитывались такие факторы, как: 1)повсеместное распространение подземных вод, требуемой заказчиком кондиций (до 6-7 г/л); 2) выдержанность комплекса по площади и в разрезе; 3) наибольшая эффективная мощность водовмещающих отложений; 4) наименьшее распространение до объектов водопотребления и возможность эксплуатации водозабора без ущерба ранее разведанным месторождениям.

3.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

4 Отходы производства и потребления

Перечень отходов хозяйственной деятельности приведен 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)

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 4.1, 4.2.

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификаторов отходов».

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.

4.1 Виды и объёмы образования отходов
Расчет объемов образования отходов на период строительства

Количество образующихся отходов принято ориентировочно и будет уточняться заказчиком в процессе ведения работ.

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 15 человек.

Продолжительность работ составит 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» [14] в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

(15 × 0,3 × 0,25) / 12 × 5 = **0,46875 тонн**,

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

12 – количество месяцев в году;

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.

Строительный мусор

Согласно проектно-сметной документации количество строительного мусора составляет 112,668238 тонна.

Вывоз строительных отходов с территории объекта строительства будет осуществляться специализированным автотранспортом совместно в спецорганизации.

Строительные отходы являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов – G (GG 170 - строительный мусор - смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки).

Огарки сварочных электродов

Остатки и огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе сварочных работ штучными электродами.

Согласно данным рабочего проекта в процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будет использоваться электродуговая сварка штучными электродами в количестве **465,25864**кг.

Объём образования огарков сварочных электродов определяется согласно «Приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п» [14]:

406,669/1000 × 0,015 = **0,0061 тонн**,

где 0,015 – остаток электрода от массы используемых материалов;

Остатки и огарки сварочных электродов являются твердыми, не пожароопасными, 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.

Тары из-под ЛКМ

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

Количество применяемых ЛКМ по сметным данным составит 1045,19925кг.

ЛКМ будут приобретены в металлических емкостях по 2,5 кг каждая. Вес одной пустой емкости равен 0,1 кг.

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

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где

M_i - масса i-го вида тары, т/год (0,005)

n - число видов тары (10)

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год (1,04519925);

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

N = 0,005*10+ 1,04519925*0,05 = 0,102260

Таким образом, количество отходов тары из-под краски составит **0,102260 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 два раза в месяц силами подрядной организации

Металлические отходы

Согласно акту демонтажных работ образуется отходы от металлических ограждений 147,28 метров, от металлических ворот и калиток 12 метра.

147,28*14,5 кг=2135,56/1000=2,13556 т

12*1230кг=14760/1000=14,76 т

2,13556 +14,76=16,89556т

Все отходы временно хранятся на оборудованных спец. площадках не более 1 месяца.

Металлические отходы являются твердыми, не пожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов G (GA090 – другие отходы и лом черных металлов).

Отход полимеров винилхлорида (линолеум)

Согласно акту демонтажных работ образуется отходы от покрытий линолеума 501,17 метров

501,17*5кг= 2505,85/1000= 2,50585 т

Образуются при ремонте полов. Вывозятся на спецорганизации.

Отход полимеров винилхлорида являются твердыми, не пожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов G (GH013 – другие отходы)

Древесные отходы

Согласно акту демонтажных работ образуется отход от деревянных электрических-столбов.

В количестве 1 шт.

5м*1шт*0,2т =1 т

Количество древесных отходов составит – 1 тонны, согласно ведомости объемов работ по объекту.

Образующиеся отходы по мере образования будут вывозится на спец.предприятие.

Наименование отходов (код): древесные отходы GL010 и относятся к зеленому списку отходов.

4.2 Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые (коммунальные) отходы будут образовываться в процессе работы строительно-монтажного персонала. По данным проектной организации, на период эксплуатации будет 20 сотрудников.

Продолжительность работ составит 12 месяцев.

При норме расхода на одного сотрудника – 0,13 (м3/год), в соответствии с Постановления Правительства Республики Казахстана от 02.11.1998 г. №1118 в течение периода эксплуатации объем образования ТБО составит:

(20 × 0,13 × 0,25) = **0,65 тонн**,

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

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к зеленому списку отходов – G (GO 060 - Твердые бытовые отходы (коммунальные)).

Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон ТБО

Смет с территории

Образуется при уборке территории объекта.

Площадь убираемых территорий - S м^2. Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год . Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$, т/год.

М=958м2*0,005= **4,79т/год**

Смет с территории являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к зеленому списку отходов – G (GO 060).

Сбор отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон ТБО.

Таблица 4.1 - Объёмы и характеристика отходов образующихся на предприятии на период строительных работ

Наименование отхода	Место образования	Объем образования		Периодичность образования	Индекс отхода	Химический состав отходов в % по массе	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
		т/год	шт.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Твердо-бытовые отходы	Участок ведения работ	0,46875		Период строительства	200100//Q14//WS//C00//H00//D5//A161//GO060 (зеленый список)	Вода 6%, полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%, фосфат кальция 3,8%	Вывозятся на полигон ТБО
Строительный мусор	Участок ведения работ	112,668238		Период строительства	17 00 00 // Q14 // W S // C19+23+40 // H12 // D16 // A 161 // GG 170 (зелёный список)	Бетонолом 100%	Вывозятся в спецорганизации
Огарки сварочных электродов	Участок ведения работ	0,0061		Период ремонтных работ	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	0,102260		Период строительства	17 00 00 // Q14 // W S // C19+23+40 // H12 // D16 // A 161 // AD 070 (янтарный список)	Алюминий 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты
Металлические отходы	Участок ведения работ	16,89556		Период строительства	200309// Q08// WS6// C10+40+18// H13// D1+R4// A880// GA090_ (зелёный список)	Железо – 100%	Специализированному предприятию согласно договора;
Отход полимеров винилхлорида (линолеум)	Участок ведения работ	2,50585		Период строительства	17 7 1// Q14// W S // C58//P6.1// D5// A880// GH013 (зелёный список)	Пластмасса-100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты
Древесные отходы	Участок ведения работ	1		Период строительства	311/ /Q14//S0//C00//H4.2//E.2//A280//GL010	Древесные отходы	Участок ведения работ

Таблица 4.2 - Объёмы и характеристика отходов образующихся на предприятии на период эксплуатации

Наименование отхода	Место образования	Объем образования		Периодичность образования	Индекс отхода	Химический состав отходов в % по массе	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
		т/год	шт.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Твердо-бытовые отходы	Территория объекта	0,65		Ежедневно	200100//Q14//WS//C00//H00//D5//A161//GO060 (зеленый список)	Вода 6%, полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%, фосфат кальция 3,8%	Вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории	Территория объекта	4,79		Период эксплуатации	17 00 00 // Q14 // W S // C19+23+40 // H12 // D16 // A 161 // GG 060 (зелёный список)	Вода 6%, полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%, фосфат кальция 3,8% 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на полигон ТБО

4.3 Нормативы размещения отходов производства и потребления

Нормативы размещения отходов производства и потребления в рамках реализации рабочего проекта на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приложение к приказу Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года №110-п [7], представлены в таблице 4.3-4.4

Таблица 4.3 - Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2021 год
Период строительства

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение ,т/год**	**Передача сторонним организациям,т/год**
1	2	3	4
Всего	**133,646758**	-	**133,646758**
в.т.ч.отходов производства	**133,178008**	-	**133,178008**
Отходов потребления	0,46875	-	0,46875
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Твердо-бытовые отходы	0,46875	-	0,46875
Строительный мусор	112,668238	-	112,668238
Огарки сварочных электродов	0,0061	-	0,0061
Металлические отходы	16,89556		16,89556
Отход полимеров винилхлорида (линолеум)	2,50585		2,50585
Древесные отходы	1		1
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов		-	
Использованная тара ЛКМ	**0,102260**	-	**0,102260**

Таблица 4.4 - Нормативы размещения отходов производства и потребления
Период эксплуатации

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение ,т/год**	**Передача сторонним организациям,т/год**
1	2	3	4
Всего	**5,44**		**5,44**
в.т.ч.отходов производства	**4,79**	-	**4,79**
Отходов потребления	0,65	-	0,65
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов			
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов			
Твердо-бытовые отходы	0,65	-	0,65

Смет с территории	4,79		4,79

Программа управления отходами

Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых вРеспублике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться,храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться сучетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами, предложенная в ОВОС, основана на требованияхзаконодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как впериод строительства, так и при эксплуатации, будут организованно собираться вспециально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорнойоснове

В системе управления с отходами предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей раздельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на предприятии, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на предприятии должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды.

Ответственными за сбор, временное хранение, учет и утилизацию отходов производства и потребления назначаются лица, назначенные приказом руководителя предприятия, производственный контроль осуществляется службой ОТ и ОС.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Удалению подлежат все образующиеся на объектах отходы. Под удалением понимается сбор, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения на площадках.

Период строительства

ТБО складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, объемом 1,1 м3 по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1 раз в 3 суток в холодное время года, вывозятся специализированной организацией на договорной основе. То есть срок временного хранения ТБО в летнее время 1 день, в зимнее время 3 дня.

Огарки электродов собираются на сварочном участке в металлический ящик объемом 0,2 м3, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 2 раза в месяц. Срок временного хранения огарков сварочных электродов составляет 15 дней.

Жестяная банка из под ЛКМ, так же собираются в специальный ящик, который по завершению строительства вывозиться специализированной организацией на основании договора 2 раза в месяц. Срок временного хранения составляет 15 дней.

Строительный отход, так же собираются в специальный ящик, который по завершению строительства вывозиться специализированной организацией на основании договора 2 раза в месяц. Срок временного хранения составляет 15 дней.

Металлические отходы, по по мере накопления вывозиться специализированной организацией на основании договора. Срок временного хранения составляет не более 30 дней.

Отход полимеров винилхлорида (линолеум) Образуются при ремонте полов. Вывозятся на МПБО (ПТО).

Древесные отходы Образующиеся отходы по мере образования будут вывозится на спец.предприятие.

Период эксплуатации

ТБО складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, объемом 1,1 м3 по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1 раз в 3 суток в холодное время года, вывозятся специализированной организацией на договорной основе. То есть срок временного хранения ТБО в летнее время 1 день, в зимнее время 3 дня.

Смет с территории сбор отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон ТБО.

4.4 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.

4.5 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.

5 Физические 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 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.

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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 ис-пользования атомной энергии, при котором ограничивается радиационное воздей-

ствие 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;

5.4 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 на период 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.

6 Растительность

6.1 Краткое описание существующих растительных сообществ

В пределах территории в соответствии с широтной стеной климатических условий выделяются подзональные типы растительности степей: сухие степи на каштановых почвах и опустыненные - на светлокаштановых почвах. Кроме этого, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок и на солончаках. Зональность растительности, широтная протяженность обусловлены климатическими (нарастание аридности климата) и орографическими причинами (неоднородности рельефа, почв, наличие Подуральского плато и др.). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав сообществ, их пространственную структуру и динамику.

В связи с засушливостью климата на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценотическом и ландшафтном уровнях.

Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарничково-дерновиннозлаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцевато-солончаковых разностях.

Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв.

По типам растительности представлены: Пустынный тип растительности с доминированием однолетних солянок и многолетних (полукустарнички, полукустарники) солянок и полыней; Луговой тип растительности - (болотистые, настоящие, галофитные) с доминированием гигромезофитных и мезофитных травянистых растений, преимущественно злаков, на почвах лугового ряда; Болотный тип растительности - травяные болота с доминированием гигрофитов, формирующиеся на почвах болотного ряда, периодически обводняемых или обсыхаемых участков переходной зоны водоем-суша; Пойменные леса фрагментарно формируются на прирусловых валах р. Урал, дельтовых проток и локальными группировками по откосам каналов; с преобладанием в древесном ярусе ветлы (*Salix alba*), лоха (*Elaeagnus oxycarpa),* иногда, в небольшом обилии, встречаются ива (*Salix caspica*); Кустарниковые (гребенщиковые) заросли встречаются повсеместно небольшими участками на морской равнине и в дельте вдоль русел рек и протоков; Погружено-водная растительность водоемов может быть подразделена на сообщества с доминированием *прикрепленных ко дну погруженных* в толще воды высших водных растений и крупных водорослей; *воздушно-водных – сообществ* с доминированием высших растений - гигрофитов в том числе плавающих на поверхности (кувшинки, водяной орех и др.) и ярусом подводных (роголистник, уруть и др.).

Снятие плодородно-растительного слоя почвы по генплану предусматривается в количестве 372м^3. Снятый плодородный слой почвы будет укрываться брезентом, беречься от намокания и загрязнения с последующим использованиям для озеленения и благоустройство территории. На проектируемой территории запроектирована посадка деревьев и кустарников:

--кустарник-сирень – 14 шт
-калина – 18 шт
-однорядная посадка – 35 шт

6.2 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.

6.3 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:

1 Создание системы мониторинга состояния растительности, непосредственно в районах объекта строительства.

2 Проведение рекультивации техногенно-нарушенных участков почвенно-растительного покрова;

3 Осуществление фитомелиоративных работ в районах со средней и сильной степенью нарушенности растительного покрова;

4 Осуществление противоэрозионных мероприятий;

5 Запрещение произвольного проезда без дорог;

6 Оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительно-монтажного и других видов оборудования;

7 Оборудования специальных мест для складирования производственных и бытовых отходов, а также их полная утилизации после проведения необходимых работ;

Выводы

Воздействие, оказываемое в ходе строительства на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям, источником которого являются следующие технологические процессы:

- планировка поверхности при строительстве объекта;
- движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети.

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.

6.4 Предложения для мониторинга растительности

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

7 Животный мир

1) Млекопитающие

Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком – прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домовой мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр.

2) Птицы

Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, бурега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения.

Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречетка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лунь и др. Обычны лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и малая мухоловки, обыкновенная овсянка. Космополитами являются серая и черная ворона, сорока, галка, грач.

3) Земноводные

В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. На степных участках по поймам рек, в лесополосах обитает зеленая жаба.

4) Пресмыкающиеся

На степных участках, в лесополосах и лесных колках обычны степная агава, прыткая ящерица, степная гадюка, узорчатый полоз. По берегам рек и водоемов встречается водяной и обыкновенный ужи, болотная.

На степных равнинах среди кустарниково-травянистой растительности встречается разноцветная ящурка. Но наиболее многочисленна она на песках, поросших полынью и полынью с песчаной осочкой.

7.1 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.

7.2 Предложения для мониторинга животного мира

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга животного мира будет производится раз в три года.

8. Социально-экономическая среда

Устойчивое развитие отдельного города, региона или целого государства предполагает такое развитие, которое обеспечивает экономический рост, снижает экологическую нагрузку на окружающую среду и в максимально возможной степени удовлетворяет потребности общества не в ущерб следующим поколениям.

Наиболее важными аспектами понятия устойчивого развития, таким образом, являются экономический, экологический и социальный.

Индикаторами устойчивого развития выступают такие показатели, как уровень безработицы, миграция населения, демография, ВВП на душу населения, показатели развития промышленности и сельского хозяйства, экология и здоровье населения.

Город Атырау расположен в Прикаспийской низменности, на западе Республики Казахстан и является областным центром Атырауской области. Территория области равна 118,6 тыс.кв.км (4,35% от общей площади территории Казахстана). Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Область 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.

Территория и плотность населения

на начало года

	Территория, тыс. кв. км	**Плотность населения, человек на 1 кв. км**	
		2015г.	**2016г.**
Республика Казахстан	2724,9	6,4	6,5
Атырауская область	118,6	4,9	5,0
город Атырау	3,5	62,2	62,4

На территории области находится два города (Атырау – областного значения, Кульсары – районного значения), 65 аульные (сельские) округа, 174 поселков и сел (аулов) в составе 7 районов. Центр области находится в городе Атырау.

Перспективы экономического развития

Высокий демографический потенциал за счет естественного прироста населения, наличия запасов нефти, газа, рыбных богатств, обеспеченность основными видами строительного сырья, высокая доля поливных земель предопределяют дальнейшее развитие региона и повышают роль Атырауской области в республиканском разделении труда.

В этой связи необходимо дальнейшее формирование эффективной многоукладной экономики и конкурентной среды, определение места области на общереспубликанском рынке в соответствии с ее ролью в территориальном разделении труда, повышение уровня жизни и занятости населения, решение экологических проблем Прикаспия, разработка государственных программ поддержки районов, входящих в зону экологического бедствия.

Решению социально-экономических проблем региона должно также способствовать создание на территории района режима специальной экономической зоны, обеспечивающей ускоренную интеграцию экономики региона в систему мировых хозяйственных связей. Интенсивное развитие производительных сил, создание высокоэффективных экспорториентированных производств, активизация предпринимательской деятельности и привлечение инвестиции – все это будет способствовать увеличению поступлений средств в бюджет.

8.1 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровью населения

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- на период строительных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов на территорию участка.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района работ можно константировать,что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увелечения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосреддованного техногенного воздействия, позволяет говорить о том , что реализация проектных решений, не приведет к значимому для здоровья населения загрязнения природной среды. По результатам рассеивания загрязняющих вевществ в атмосфере на период строительства превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК населенных мест) вредных веществ наюлюдаться не будет. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала,его медицинского обслуживания.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при функционировании объекта в нормальных условиях эксплуатации объекта – положительно.

При проведении строительсных работ основными источниками загрязнения воздушного бассейна будут являться строительная техника и технологическая оборудование. При выполнении прироохранных мероприятий, технологического регламента и техники безопасности, реализации проектных решений на период работ не окажет неблагоприятные воздействия на здоровья населения ближайших населенных мест при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.

В целом эксплуатация объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор и окажет только положительное воздействие на развитие области.

Выводы

При проведении строительных работ основными источниками загрязнения воздушного бассейна будут являться строительная техника и технологическая оборудование. При выполнении прироохранных мероприятий, технологического регламента и техники безопасности, реализации проектных решений на период строительныных работ не окажет неблагоприятные воздействия на здоровья населения ближайших населенных мест при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.

9 Оценка экологического риска

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

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

1. Величина:

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

2. Зон влияния:

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

3. Продолжительность воздействия:

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

9.1 Комплексная оценка экологического риска

Планируемая деятельность организации по строительству и эксплуатации объекта несёт в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений, поэтому оценка имеет качественное значение.

В период строительства будет оказываться воздействие средней продолжительности на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме работы.

9.2 Вероятность аварийных ситуаций

Возможные виды аварийных ситуаций: аварии со спецавтотранспортом.

Согласно проектным данным в период проведения работ будет использовано небольшое количество транспорта.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, и, как следствие, подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая, определяется размерами бака автомобиля (максимум 120 л).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная, меньшая, чем вероятность дорожно-транспортных происшествий.

9.3 Прогноз последствий аварийных ситуаций

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная, меньшая, чем вероятность дорожно-транспортных происшествий.

При выполнении прироохранных мероприятий и технологического регламента в случае аварийной ситуации на период строительных работ вероятность значимых последствий после аварии минимальна.

9.4 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности

10 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км 2 для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- ограниченный (3) – площадь воздействия в пределах 1-10 км для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- территориальный (4) - площадь воздействия 10-100 км для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- региональный (5) – площадь воздействия более 100 км для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

кратковременный (1) - длительность воздействия менее 10 суток;

временный (2) - от 10 суток до 3-х месяцев;

продолжительный (3) - от 3-х месяцев до 1 года;

многолетний (4) – от 1 года до 3 лет;

постоянный (5) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутри сезонных изменений, долговременное – продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:
незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных
флуктуаций;

- слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но
- экосистема полностью восстанавливается;
- умеренная (3) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но
- способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- сильная (4) – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- экстремальная (5) – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Оценка влияния на атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают нормируемых критериев.

Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при строительстве состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как НЕЗНАЧИТЕЛЬНОЕ, ЛОКАЛЬНОЕ.

Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Водоотведение осуществляется в биотуалет, по мере накопления сточные воды будут вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места. В связи с этим воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах территорий, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам.

Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Все образующиеся отходы производства и потребления временно складируются на асфальтированных или бетонированных специализированных площадках территории предприятия, имеющих доступ для подъезда мусоровоза, и по мере накопления вывозятся специализированной организацией согласно договору и размещаются на полигоне промышленно строительных отходов.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

Оценка влияния на растительность

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как слабое и локальное.

Оценка влияния на животный мир

Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники, погребение фауны при отсыпке подъездных дорог. За исключением случайного погребения, остальные виды воздействия будут носить временный и краткосрочный характер.

Оценка влияния на геологическую среду

Изменение свойств геологической среды незначительно. Проектные работы протекают на существующей промплощадке. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

Санитарно-бытовые условия для работников

Обслуживающий персонал оснащен стационарными и мобильными средствами связи, а также автотранспортом.

Питьевой режим. Вода для питьевых нужд привозная бутиллированная. На период строительства водоотвод сточных вод осуществляется во временный септик.

Во исполнение требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177 предусматриваются:

- На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С.
- Спецодежда и СИЗ. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.
- Медицинское обслуживание. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества
- Питание рабочих. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

11 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 2021 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчётного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который составляет – 2778.

Расчёт платы за выбросы от стационарных источников на период строительства

Виды загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	Ставки платы, МРП.	Сумма платежа, тенге
Стационарные источники			
Свинец и его неорганические соединения	0,000000819	3986	9,068875452
Хром (VI) оксид	0,000328476	798	728,179163
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0497725	20	2765,3601
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06268807	20	3482,949169
Сера диоксид	0,0207	20	1150,092
Углерод оксид	0,052153	0,32	46,36193088
Диметилбензол	0,008400207	0,32	7,467448015
Метилбензол (349)	0,128056918	0,32	113,8374778
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02365128	0,32	21,02504187
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00002005	0,32	0,017823648
2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир)	0,06510652	0,32	57,87709202
Бутилацетат	0,09256778	0,32	82,28905371
Этилацетат (674)	0,00002005	0,32	0,017823648
Формальдегид	0,00192	332	1770,80832
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000646245	0,32	0,574485955
Сольвент нафта (1149*)	0,1804	0,32	160,368384
Уайт-спирит	0,001286	0,32	1,14320256
Алканы С12-19	0,02211	0,32	19,6549056
Взвешенные частицы (116)	0,001844249	10	51,23323722
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,89077938	10	24745,85118
Пыль абразивная	0,000004075	10	0,1132035
Всего:	**1,602455619**		**35214,28991**

Таким образом, плата за выбросы от стационарных источников составляют **35214,28991тг.**

Выводы

Основной ущерб на окружающую среду от воздействия планируемой деятельности:

На период строительства объектов инфраструктуры ущерб связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу отработанных газов двигателей автотранспорта, а также выбросами от организованных и неорганизованных источников.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Социально-эпидемиологическое состояние территории в результате работ на объекте не изменится.

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта (полное и сокращённое название)	«Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчётный счёт)	ГУ «Отдел строительства Жылыойского-района»
Источник финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	госбюджет
Место расположение объекта (область, район, населённый пункт или расстояние и направление от ближайшего населённого пункта)	РК, Атырауская область, Жылыойский район, с.Кульсары
Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского район
Представленные проектные материалы	Рабочий проект «Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского район»
Генеральная проектная организация: (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «Ремстройпроект»
Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (государственной) деятельности состав показателей может измениться при условии отражения всех аспектов воздействия	
Характеристика объекта	
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Период строительства не регламентируется Период эксплуатации- нет источников загрязнения
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	С апреля – август 2021 год
Виды и объем сырья:	
Местное	нет
Привозное	да
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:** - 1.6987678276т, их них - 0.9109462076ттвердых загрязняющих веществ - 0.78782162т жидких и газообразных **На период эксплуатации:** - 0,00т, их них - 0.00т твердых загрязняющих веществ - 0,00т жидких и газообразных
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	**На период строительных работ**: Титан диоксид, Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения, Олово оксид, Свинец и его неорганические соединения, Хром (VI) оксид, Углерод, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол, Этанол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Этилацетат, Проп-2-ен-1-аль, Формальдегид, Пропан-2-он,Сольвент нафта, Уайт-спирит,Алканы С12-9, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль абразивная **На период эксплуатации:** -
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 –56,25м^3, Водоотведение –247,5м^3 Техническая вода-94,7829222м^3 **Период эксплуатации:** Водопотребление –87,6м^3, Водоотведение –803м^3 Полив зеленых насаждений - 333,975м^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	133,646758т/период строительства; 5,44т/год период эксплуатации. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизации согласно договорам

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	«Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района» выполнен ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ». Проект ОВОС к рабочему проекту выполнен ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»».

Заказчик
ГУ «Отдел строительства Жылыойского района» Н.Кусайнов

Список используемых источников

1. www.pogoda.ru
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года с изменениями и дополнениями на 07.01.2021 г.
3. Методика ОНД-86 Госкомгидромета.
4. Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждены постановлением Правительство Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.
5. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, - М.: НИЦПУРО, 1996.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004
7. Приложение № 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.
9. О некоторых полезных растениях Западного Казахстана. Том 11, вып.7 Уральск, 1958
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
11. Кан В.П. Новые данные о глубинном геологическом строении западного Примугоджа-рья по результатам сейсмических исследований МОГТ // Геология нефти и газа. -1994.-№3.
12. Абдулин А.А. Геология Мугоджар. - Алма-Ата: Наука, 1973. - С. 335-344.
13. 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.
14. Справочник Водные ресурсы Казахстана (Поверхностные и подземные воды, современное состояние). - Алматы, 2001.
15. Растительный покров СССР / Пояснительный текст к геоботанической карте СССР, 2. -М.-Л., 1986.
16. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. - Санкт-Петербург, 2003.
17. Гвоздев Е.В., Капитонов В.И. Млекопитающие Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1983.
18. Гвоздев Е.В., Митрофанов В.П. Рыбы Казахстана. - Алма-Ата: Гылым, 1992.
19. СТ РК 1.5-2008 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.

Приложение 1

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Кульсары
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| вещества|	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0000000	0.0239000	0.0239000	0.0239000	0.0239000
	0.0000000	0.1195000	0.1195000	0.1195000	0.1195000
2908	0.0000000	0.3476000	0.3476000	0.3476000	0.3476000
	0.0000000	1.1586666	1.1586666	1.1586666	1.1586666

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:35:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F ~г/с~	KP	Ди	Выброс ~г/с~
000201 6004	П1	1.0		0.0	-217	210	2	2	0	3.0	1.000	0			0.0001896

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:35:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						Их расчетные параметры	
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	
1	000201 6004	0.000190	П1	20.315557	0.50	5.7	

Суммарный Mq = 0.000190 г/с
Сумма См по всем источникам = 20.315557 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:35:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2520x2520 с шагом 120
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:35:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 6, Y= 5
размеры: длина(по X)= 2520, ширина(по Y)= 2520, шаг сетки= 120
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

```
 x=    666:   786:   906:  1026:  1146:  1266:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 x=    666:   786:   906:  1026:  1146:  1266:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  257 :  257 :  259 :  260 :  261 :  261 :
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.033: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.78784 доли ПДК  |
                                     |      0.00179 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   300 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6004| П1| 0.00018960|   1.787841 | 100.0  | 100.0 |     9429.54  |
|                    В сумме =   1.787841   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
20-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
                                                                          |
21-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-21
                                                                          |
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                          |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22
   --|-----|-----|-----|---
    0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
                            |
    0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
                            |
    0.002 0.002 0.002 0.001 |- 3
                            |
    0.002 0.002 0.002 0.001 |- 4
                            |
    0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
                            |
    0.003 0.002 0.002 0.002 |- 6
                            |
    0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
                            |
    0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
                            |
    0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                            |
    0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
                            |
    0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
                            |
    0.003 0.003 0.002 0.002 |-12
                            |
    0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
                            |
    0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
                            |
    0.002 0.002 0.002 0.001 |-15
                            |
    0.002 0.002 0.002 0.001 |-16
                            |
    0.002 0.002 0.001 0.001 |-17
                            |
    0.002 0.002 0.001 0.001 |-18
                            |
    0.002 0.001 0.001 0.001 |-19
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                            |
   --|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.78784 долей ПДК
=0.00179 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -174.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 10) Yм = 185.0 м
При опасном направлении ветра : 300 град.
и заданной скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:35:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 6
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
|Номер|   Код   |     M    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 0001|   0.005000| T  |  0.105265 |  0.50  |   28.5  |
|   2 |000201 0002|   0.000408| T  |  0.008590 |  0.50  |   28.5  |
|   3 |000201 0003|   0.006460| T  |  0.136002 |  0.50  |   28.5  |
|   4 |000201 6003| 0.00000400| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
|   5 |000201 6007|   0.008670| П1 |  1.548311 |  0.50  |   11.4  |
|   6 |000201 6008|   0.009540| П1 |  1.703678 |  0.50  |   11.4  |
|~~~
```

```
___________
 y=  1145 : Y-строка  2  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -174.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~
```

~~~
~~~

```
 y=   305 : Y-строка  9  Cmax=  0.737 долей ПДК (x=  -294.0; напр.ветра=101)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.041: 0.067: 0.142: 0.737: 0.488: 0.145: 0.067: 0.042: 0.030: 0.023: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.028: 0.147: 0.098: 0.029: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
Фоп:   91 :   93 :   93 :   93 :   93 :   95 :   97 :  100 :  101 :  209 :  257 :  263 :  265 :  267 :  267 :  267 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.058: 0.593: 0.459: 0.074: 0.031: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.042: 0.104: 0.025: 0.039: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.040: 0.002: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
```

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.027: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -895 : Y-строка 19  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -174.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
----_____________________________________________
 x=    666:   786:   906:  1026:  1146:  1266:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -1015 : Y-строка 20  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  -174.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
----_____________________________________________
 x=    666:   786:   906:  1026:  1146:  1266:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -1135 : Y-строка 21  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  -174.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
----_____________________________________________
 x=    666:   786:   906:  1026:  1146:  1266:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -1255 : Y-строка 22  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -174.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
----_____________________________________________
 x=    666:   786:   906:  1026:  1146:  1266:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= -294.0 м, Y= 305.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73738 доли ПДК |
| 0.14748 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.000000	0.0 (Вклад источников 100%)		
1	000201 6007	П1	0.0087	0.593313	80.5	80.5	68.4328690
2	000201 6008	П1	0.0095	0.104459	14.2	94.6	10.9496164
3	000201 0001	Т	0.0050	0.039604	5.4	100.0	7.9208083
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:35:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 6 м; Y= 5
Длина и ширина : L= 2520 м; B= 2520 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	-1
2-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	-2
3-	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010	-3
4-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	-4
5-	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.030	0.032	0.031	0.029	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.014	0.012	-5
6-	0.013	0.014	0.017	0.019	0.023	0.028	0.034	0.040	0.045	0.044	0.039	0.033	0.027	0.023	0.019	0.017	0.015	0.013	-6
7-	0.013	0.015	0.018	0.021	0.026	0.033	0.044	0.060	0.075	0.073	0.058	0.043	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	-7
8-	0.014	0.016	0.019	0.022	0.028	0.038	0.057	0.099	0.182	0.159	0.092	0.056	0.038	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	-8
9-	0.014	0.016	0.019	0.023	0.030	0.041	0.067	0.142	0.737	0.488	0.145	0.067	0.042	0.030	0.023	0.019	0.016	0.014	-9
10-	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.041	0.064	0.126	0.317	0.393	0.135	0.065	0.041	0.030	0.023	0.019	0.016	0.014	-10
11-	0.014	0.016	0.018	0.022	0.027	0.036	0.051	0.079	0.114	0.113	0.080	0.052	0.036	0.028	0.022	0.018	0.016	0.014	-11
12-	0.013	0.015	0.017	0.020	0.025	0.030	0.039	0.050	0.059	0.059	0.050	0.039	0.031	0.025	0.021	0.017	0.015	0.013	-12
13-	0.013	0.014	0.016	0.018	0.022	0.025	0.030	0.035	0.038	0.038	0.035	0.030	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.013	-13
14-	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.028	0.027	0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	-14
15-	0.010	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	-15
16-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	-16
17-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	-17

```
18-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-22
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22
  --|-----|-----|-----|---
    0.007 0.006 0.005 0.005 |- 1
                            |
    0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
                            |
    0.008 0.007 0.006 0.006 |- 3
                            |
    0.009 0.008 0.007 0.006 |- 4
                            |
    0.010 0.009 0.007 0.006 |- 5
                            |
    0.011 0.009 0.008 0.006 |- 6
                            |
    0.012 0.010 0.008 0.007 |- 7
                            |
    0.012 0.010 0.008 0.007 |- 8
                            |
    0.012 0.010 0.008 0.007 |- 9
                            |
    0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
                            |
    0.012 0.010 0.008 0.007 |-11
                            |
    0.011 0.009 0.008 0.007 |-12
                            |
    0.011 0.009 0.007 0.006 |-13
                            |
    0.010 0.008 0.007 0.006 |-14
                            |
    0.009 0.008 0.007 0.006 |-15
                            |
    0.008 0.007 0.006 0.005 |-16
                            |
    0.007 0.006 0.006 0.005 |-17
                            |
    0.006 0.006 0.005 0.005 |-18
                            |
    0.006 0.005 0.005 0.004 |-19
                            |
    0.005 0.005 0.004 0.004 |-20
                            |
    0.005 0.004 0.004 0.004 |-21
                            |
    0.004 0.004 0.004 0.003 |-22
                            |
  --|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.73738 долей ПДК
=0.14748 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -294.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Yм = 305.0 м
При опасном направлении ветра : 101 град.
и заданной скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:35:

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:36:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~
```

Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
~~~
~~~

Ви : 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
~~~
~~~

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :
~~~
~~~

```
Ки :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019:
~~~
```

```
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~
```

```
11-| 0.027 0.031 0.037 0.044 0.055 0.073 0.103 0.152 0.197 0.169 0.115 0.080 0.059 0.047 0.038 0.032 0.028 0.025 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.026 0.030 0.034 0.041 0.049 0.060 0.076 0.093 0.103 0.097 0.080 0.064 0.052 0.043 0.036 0.031 0.027 0.024 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.025 0.028 0.032 0.037 0.043 0.050 0.058 0.065 0.069 0.067 0.060 0.052 0.044 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.024 0.026 0.029 0.033 0.037 0.042 0.046 0.050 0.051 0.050 0.047 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.020 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.021 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.040 0.041 0.040 0.039 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.022 0.018 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.018 0.021 0.024 0.026 0.028 0.031 0.032 0.034 0.034 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.022 0.019 0.016 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.016 0.018 0.021 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.024 0.022 0.019 0.016 0.014 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.021 0.022 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-22
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22
  --|-----|-----|-----|---
  0.012 0.010 0.009 0.008 |- 1
                          |
  0.013 0.011 0.010 0.008 |- 2
                          |
  0.015 0.012 0.011 0.009 |- 3
                          |
  0.016 0.014 0.011 0.010 |- 4
                          |
  0.018 0.015 0.012 0.010 |- 5
                          |
  0.019 0.016 0.013 0.011 |- 6
                          |
  0.020 0.016 0.013 0.011 |- 7
                          |
  0.021 0.017 0.014 0.011 |- 8
                          |
  0.021 0.017 0.014 0.012 |- 9
                          |
  0.021 0.017 0.014 0.012 |-10
                          |
  0.021 0.017 0.014 0.011 |-11
                          |
  0.020 0.016 0.013 0.011 |-12
                          |
  0.018 0.015 0.012 0.011 |-13
                          |
  0.017 0.014 0.012 0.010 |-14
                          |
  0.015 0.013 0.011 0.009 |-15
                          |
  0.014 0.012 0.010 0.009 |-16
                          |
  0.012 0.011 0.009 0.008 |-17
                          |
  0.011 0.010 0.008 0.007 |-18
                          |
  0.010 0.009 0.008 0.007 |-19
                          |
  0.009 0.008 0.007 0.006 |-20
                          |
  0.008 0.007 0.006 0.006 |-21
                          |
  0.007 0.006 0.006 0.005 |-22
                          |
  --|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =4.72933 долей ПДК
=4.72933 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -294.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Yм = 305.0 м
При опасном направлении ветра : 145 град.
и заданной скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:36:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 6
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

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~~
000201 6001 П1    1.0                    0.0     -221      287       1       1   0 3.0 1.000 0  1.000362
000201 6003 П1    1.0                    0.0     -279      260       1       1   0 3.0 1.000 0 0.0000028
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:36:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6001|    1.000362| П1 | 357.294525 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |000201 6003|  0.00000278| П1 |   0.000993 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.000365 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =    357.295532 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:36:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2520x2520 с шагом 120
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :033 Кульсары.
Объект :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 13.07.2021 8:36:
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 6, Y= 5
размеры: длина(по X)= 2520, ширина(по Y)= 2520, шаг сетки= 120
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

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

~~~
~~~

Ви : 0.094: 0.071: 0.056: 0.045: 0.036: 0.030:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
~~~

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
~~~

~~~
~~~

~~~
~~~

```
 x= -1254 : -1134: -1014:  -894:  -774:  -654:  -534:  -414:  -294:  -174:   -54:    66:   186:   306:   426:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Сф :0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:
~~~
```

```
 9-| 0.073 0.097 0.134 0.197 0.307 0.477 0.849 1.96511.09330.268 2.517 0.988 0.533 0.335 0.216 0.145 0.104 0.077 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.072 0.095 0.132 0.192 0.298 0.456 0.779 1.597 4.203 5.127 1.932 0.894 0.506 0.324 0.210 0.142 0.102 0.076 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.069 0.091 0.123 0.175 0.262 0.388 0.594 0.950 1.419 1.493 1.051 0.656 0.423 0.288 0.190 0.132 0.096 0.073 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.064 0.083 0.110 0.151 0.214 0.308 0.423 0.570 0.700 0.716 0.602 0.453 0.330 0.232 0.162 0.118 0.088 0.068 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.059 0.074 0.096 0.126 0.168 0.227 0.302 0.368 0.416 0.421 0.381 0.316 0.243 0.179 0.134 0.101 0.078 0.062 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.053 0.065 0.081 0.103 0.131 0.166 0.206 0.245 0.272 0.275 0.252 0.215 0.174 0.138 0.108 0.086 0.068 0.055 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.047 0.056 0.068 0.084 0.102 0.123 0.145 0.164 0.176 0.178 0.168 0.149 0.127 0.106 0.087 0.071 0.059 0.049 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.041 0.048 0.057 0.068 0.080 0.093 0.106 0.116 0.123 0.123 0.118 0.108 0.096 0.083 0.070 0.060 0.050 0.042 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.036 0.042 0.048 0.056 0.064 0.072 0.080 0.086 0.089 0.090 0.087 0.081 0.074 0.066 0.057 0.050 0.043 0.037 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.031 0.036 0.041 0.046 0.051 0.057 0.062 0.066 0.068 0.068 0.066 0.063 0.058 0.053 0.047 0.042 0.037 0.032 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.027 0.031 0.034 0.038 0.042 0.046 0.049 0.051 0.053 0.053 0.052 0.050 0.047 0.043 0.039 0.035 0.031 0.028 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.037 0.040 0.041 0.042 0.042 0.041 0.040 0.038 0.035 0.033 0.030 0.027 0.024 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 |-22
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22
  --|-----|-----|-----|---
    0.031 0.027 0.023 0.020 |- 1
                            |
    0.035 0.030 0.026 0.022 |- 2
                            |
    0.039 0.033 0.028 0.024 |- 3
                            |
    0.044 0.036 0.030 0.026 |- 4
                            |
    0.048 0.039 0.033 0.027 |- 5
                            |
    0.052 0.042 0.035 0.029 |- 6
                            |
    0.056 0.045 0.036 0.030 |- 7
                            |
    0.058 0.046 0.037 0.031 |- 8
                            |
    0.059 0.047 0.038 0.031 |- 9
                            |
    0.059 0.046 0.037 0.031 |-10
                            |
    0.057 0.045 0.037 0.030 |-11
                            |
    0.053 0.043 0.035 0.029 |-12
                            |
    0.049 0.040 0.033 0.028 |-13
                            |
    0.045 0.037 0.031 0.026 |-14
                            |
    0.040 0.034 0.029 0.025 |-15
                            |
    0.036 0.031 0.026 0.023 |-16
                            |
    0.032 0.028 0.024 0.021 |-17
                            |
    0.028 0.025 0.022 0.019 |-18
                            |
    0.025 0.022 0.020 0.018 |-19
                            |
    0.022 0.020 0.018 0.016 |-20
                            |
    0.019 0.018 0.016 0.015 |-21
                            |
    0.017 0.016 0.014 0.013 |-22
                            |
```

```
  --|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22


     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =30.2684 долей ПДК
                                =9.08054 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =  -174.0 м
   ( Х-столбец 10, Y-строка 9)      Yм =   305.0 м
При опасном направлении ветра  :     249 град.
 и заданной скорости ветра     :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
    Город     :033 Кульсары.
    Объект    :0002 Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары.
    Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 13.07.2021 8:36:
    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)
              ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 6
    Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 2

Ситуационная схема-карта с нанесенными источниками выбросов
и ближайшего водного объекта

56,5
37,7
61,0
45,6
6003
6001
6008
0001
0003
6004
6002
ул. Д. Ажигалиева
ул. Х. Абдрахманова
ул. У. Абдрахманова
Лидер
ФОК
Кенжельбай
Народный банк Казахстана
Учебный центр
Инструменты
Смешанные товары
Строительные товары
Парк Нурсая
37А
30А
28А
27
30
39
67
68
38А
38
39В
40
41В
41А
35Г
3
1
2
4
5
6
7

Расстояние до водного объекта составляет 501 метра (приток Курсай)

Приток Курсай не относится к водоохраняемой территории

Приложение 3

Письмо о зеленых насаждениях

АКТ
обследования земельного участка на наличие сохранности зеленых насаждений

« » 20 г

Адрес: **Земельный участок для реконструкции районного административного здания в Городе Кульсары Жылыойского района**

Мы, ниже подписавшиеся,
Руководитель отдела жилищно коммунального хозяйства, пасажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района Зинуллин М.М
(должностное лицо уполномоченного органа,должность,ФИО,наименование органа)

и предствителя заказчика гл.специалист **ГУ «отдела жилищно коммунального хозяйства, пасажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района Бозжигитов Б.Е**

инспектор **ГУ «отдела жилищно коммунального хозяйства, пасажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района Тажбенова Г.О**

произвели обследование на наличие и сохранности зеленых насаждений по объекту **«Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района»**

попадающих под **(снос, пересадка, сохранение).**

в результате установлено: **на проектируемой участке древесно-кустарниковая насаждения – не имеются, травянистая растительность - имеются**

№	Породный состав зеленых насаждений	Под снос		Пересадка		Сохраняются		Качественное (фактическое состояние)		
		кол	дм	кол	дм	кол	дм	хор	удов	неуд
1	Травянистая растительность естественного происхождения	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Настоящий акт составлен в 3-х экземплярах.

М.Зинуллин

Г.Тажбенова

Б.Бозжигитов

Приложение 4

Справка по фоновым концентрациям

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т. Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 26-27-68
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау , ул. Т. Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 26-27-68
e-mail: info_atr@meteo.kz

06.05.2020 № 24-3-01/968.

Директору
ТОО «Ремстройпроек»
Сапаргалиевой А.К

Филиал РГП«Казгидромет» по Атырауской области, согласно Вашего запроса направляет справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, содержащиеся в атмосферном воздухе по Атырауской области Жылыойскому району, г. Кульсары по 4 ингредиентам

Приложение – 1 л.

Директор **С. Туленов**

Исп: Байтемирова К.Т
Тел:8 7122 262773

LASTAÝSHY ZATTARDYŃ
FONDYQ SHOǴYRLANÝY
JÓNINDEGI ANYQTAMA

KAZHYDROMET

СПРАВКА О ФОНОВЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

06.05.2020
№ 24-07/968.

1. Город- Кульсары
2. Область – Атырауская, Жылыойский район
3. Организация, запрашиваемая фон – ТОО «Ремстройпроект»
тел: 8/7132/41-07-14
4. Разрабатываемый проект – разработка нормативов ОВОС.
5. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: диоксид азота, взвешенные частицы (пыль), сероводород, углерод оксид.

Ориентировочные значения фоновых концентраций в г. Кульсары за 2017- 2019 годы

Город	Примесь	Концентрация – мг/м³
Кульсары	Диоксид азота	0,0239
	Оксид углерод	1,1459
	Сероводород	0,0064
	Взвешенные частицы (пыль)	0,3476

Директор **Туленов С.Д.**

006198 *Исп: Байтемирова К.Т*
Тел (7122)262773

Приложение 5

Письмо о начале строительства

ЖЫЛЫОЙ АУДАНЫ
"ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ"

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
"ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА
ЖЫЛЫОЙСКОГО РАЙОНА"

060100, Атырау облысы, Жылыой ауданы,
Құлсары қаласы, Жылқышы Іztұрғанов көшесі, 7
Тел/факс: 8(71237) 5-03-77
kurylysbolimi@atyrau.gov.kz

060100, Атырау облысы, Жылыой ауданы,
Құлсары қаласы, Жылқышы Іztұрғанов көшесі, 7
Тел/факс: 8(71237) 5-03-77
kurylysbolimi@atyrau.gov.kz

№ 042101/395
13.07.2020

Директору
ТОО «Тәуелсіз сараптама-А»
Т.Иманову

Настоящим направляем Вам для проведения комплексной вневедомственной экспертизы **«Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района».**

Заказчиком вышеуказанного объекта является ГУ «Отдел строительства Жылыойского района».

Генеральным проектировщиком является ТОО «РемСтройПроект».

Срок начала строительства: II квартал 2021 г.

Источник финансирования: ОБ

Государственное учреждение «Отдел строительства Жылыойского района»
Атырауская область, Жылыойской район
г.Кульсары, Жылкышы Изтурганова, 7
БИН 180340010835
БИК KKMFKZ2A
ИИК KZ65070103KSN1509000
РГУ «КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РК»
Тел. 8/71237/50377

Руководитель отдела / **Н.Кусайнов**

Приложение 5

Исходные данные заказчика

ЖЫЛЫОЙ АУДАНЫ
"КУРЫЛЫС БӨЛІМІ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ"

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
"ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА
ЖЫЛЫОЙСКОГО РАЙОНА"

060100, Атырау облысы, Жылыой ауданы,
Кульсары қаласы, Жылыой аудандық кешесі, 7
Тел/факс: 8(71237) 5-03-77
kul') lysbolimi: at)rau.go, kz

060100, Атырау облысы, Жылыой ауданы,
Кульсары қаласы, Жылыой аудандық кешесі,
Тел/факс: 8(71237) 5-03-77
kul') lysbolimi: at)-rau.gov.kz

--- № 01-14-01 11-ус
05.09

Директору
ТОО «Ремстройпроект»
Сапаралиевой А.С.

Для разработки проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту <<Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района» направляем Вам исходные данные.

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

Источник загрязнения N 0001,Организованный
Источник выделения N0001 01, Компрессоры передвижные
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час. 0,6
Годовой расход дизельного топлива. т/год. **0.8**

Источни...: загрязнения N 0002,Организованный
Источник выделения N 0002 01, Электростанция передвижная
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **0,049**
Годовой расход дизельного топлива. т/год. **0.8**

Источник загрязнения N 0003,Организованный
Источник выделения N 0003 01, Котлы битумные
Время работы оборудования. ч/год. **55,221**

Расход топлива, т/год, 0,8
Об'ем производства битума. т/год, **1,673152**

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N6001 01, Работа бульдозера
Суммарное количество перерабатываемого материала т/час. **9,417**
Суммарное количество перерабатываемого материала т/год. **533,112**

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 6001 02, Работа экскаватора
Суммарное количество перерабатываемого материала т/час. **32,872**
Суммарное количество перерабатываемого материала т/год, **1053,28**

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный
Источник выделения N 6001 03, Работа погрузчика
Щебень. фракция до 20 мм -16,431т
Щебень. фракция до 20 мм -50,951т
Щебень. фракция от 20мм и более -**2,25** т
Щебень. фракция от 20мм и более -655,179 т
Песок природный **-372,114т**
Гравий **-211,025т**
Цемент-207,607 т
Известь **-15,15 т**
Гипс **-О,04т**
Песчано-гравийная смесь **-279,10062т**

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный
Источник выделения N 6002 01, Лакокрасочные работы
Грунтовка ГФ-021 **-0,0004547т**
Растворитель Р4 **-0,00083777т**
Растворитель бензин **-0,306996т**
Эмаль ПФ-115-**0,004602т**
Эмаль ЭП-140-0,000018 т
Краска ХВ161-**О.00406т**
Шпатлевка **-0,72143998 т**
Лак БГ123-**0,0112138 т**
Лак 318 **-0,000179т**

Источник загрязнения N 6003,Неорганюованный
Источник выделения N 6003 01, Сварочные работы
Электрод (сварочный материал): ЭА48А/2
Расход сварочных материалов. кг/год. **364.856**
Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-0.8А
Расход сварочных материалов. кг/год. **41.777**

Наплавка стержневыми электродами с легирующей добавкой
Электрод (сварочный материал): КБХ-45
Расход сварочных материалов, кг/год, 0.036

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выде.1ения N 6004 01, Медницкие работы
Время работы оборудования. час/год, **1.2**
Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выде.1ения N 6005 01, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год, _ *T*_= **0,111**
Источник выде.1ения N 6005 02, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год, _ *T*_= **62,943**
Источник выде.1ения N 6005 03, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. _ *T*_= **10.38702**
Источник выде.1ения N 6005 04, Металлообрабатывающие станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. _ *T*_= **0.350**

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный
Источник выде.1ения N 6006 01Укладка асфальтобетона
Время «работы» открытой поверхности ч/пер.стр., **1,6492**

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный
Источник выде.1ения N 6007 01, Агрегат для газовой сварки 1резки
Время работы одной единицы оборудования, час/год. **6,875**

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный
Источник выделения N 6008 01, Работа спецтехники
4 автомобиля на дизельном топливе

Руководитель отдела/ **Н.Кусайнов**

Приложение 6

Дефектный акт

«Утверждаю»
Руководитель отдела
строительства
Жылыойского района
/ Н. М. Кусайнов
«15» 05 2019 г.

Дефектный акт
Реконструкция районного административного здания в городе Кульсары Жылыойского района

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Монтаж пандуса для 2-х входов по отдельности	м2	По проекту
2	Установка звонка для инвалидов с шрифтом Брайля	шт	2
3	Установка, проведение всех локальных сетей	сеть	По проекту
4	Демонтаж/монтаж всех радиаторов отопления. по проекту	шт	41
5	Установка оконных блоков из ПВХ профилей. по проекту	шт	10
6	Демонтаж наружных дверных блоков	шт/м2	6/13.86
7	Монтаж стальных двупольных дверных блоков площадью более 2 м2. по проекту	м2	13.86
8	Демонтаж внутренних дверных блоков	шт	17
9	Монтаж внутренних дверных блоков. по проекту	шт	14
10	Внутренние отделочные работы	-	По проекту
11	Перепланировка помещений	-	По проекту
12	Установка пожарного выхода для казначейства и УГ Д.	-	По проекту
13	Установка пожарной сигнализации	-	По проекту
14	Демонтаж ограды из ж/б панелей длиной 3м	п. м	147.28
15	Демонтаж металлических ворот и калитки	м2	6.0
16	Монтаж металлического ограждения. по проекту	п. м	147.28
17	Монтаж ворот и калитки. по проекту	м2	6.0
18	Установка насосов отопления	-	По проекту
19	Прокладка водопроводных линий	-	По проекту
20	Установка автоматики для включения диз. генератора.	-	По проекту
21	Устройство навеса для диз. генератора	-	По проекту
22	Установка санузла для 2-х госучреждений. по проекту	м2	23.30
23	Установка наружного туалета на 2 очко	м2	По проекту
24	Установка СКУД	шт	1
25	Демонтаж/монтаж покрытий из керамических плиток	м2	59.8
26	Демонтаж/монтаж покрытий из линолеума	м2	501.17
27	Демонтаж потолков Армстронг	м2	232.0
28	Облицовка потолка гипсокартонными листами	м2	232.0
29	Установка внутренних и наружных кабелей электричества и связи	м2	По проекту
30	Строительство пристройки на первом этаже с левой стороны здания для УГД (для ЦОНА)	м2	По проекту
31	Замена деревянного электрического столба на бетонный, по проекту	шт	1
32	Установка камер видеонаблюдения наружный и внутренний	м2	По проекту

Главный специалист отдела **С.Нуршиева**