ATYRAUECOPROJECT

«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»
к рабочему проекту

«Разработка ПСД на строительство спортзала в г. Атырау»

Директор
ТОО «ATYRAU ECO PROJECT» Шонаева Н.

(подпись, М.П.)

Атырау, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ		**3**
1	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ**	**4**
2	**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА**	**13**
3	**ВОЗДУШНАЯ СРЕДА**	**15**
4	**ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**	**21**
4.6	**Санитарно- защитная зона**	**81**
5	**ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**	**84**
6	**ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**	**86**
7	**ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**	**89**
8	**ФИЗИЧЕСКИЕВОЗДЕЙСТВИЯ**	**93**
9	**КОМЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	**94**
10	**ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	**95**
11	**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**	**98**
12	**ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ**	**99**
13	**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**	**103**
ПРИЛОЖЕНИЯ		**104**
ПРИЛОЖЕНИЕ А – СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ		**105**

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство спортзала в г. Атырау» разработан ТОО «ATYRAU ECO PROJECT».

Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства».

Генеральный проектировщик: ТОО «Сала».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с требованиями

- «Экологического кодекса» Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III ЗРК;
- «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.) согласно Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.
- и другими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды, а также требованиями природоохранных законодательств и нормативных документов Республики Казахстан с целью получения согласований на эксплуатацию в уполномоченных контролирующих организациях по охране окружающей среды.

Раздел содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительно-монтажных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Разработчик (исполнитель) проекта: ТОО «ATYRAU ECO PROJECT»
Адрес исполнителя: Атырауская область, г. Атырау, проспект Бейбарыс, дом 182
e-mail: atyrauecoproject@mail.ru

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Место расположения объекта – Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау.

Вид строительства – новое строительство. Площадь участка под строительство составляет 0,0825 га.

Планировочные решения

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

-спорт зал

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологических норм и требований, отвечающих противопожарным нормам.

Организация рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. (см. листы ГП – 4«План организации рельефа», ГП – 5 «План земляных масс»).

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа(см. лист ГП – 4 «План организации рельефа»).

Внутриплощадочные дороги - проезды приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Конструкция проезжей части: толщина конструктивных слоев принята минимально допустимой согласно требований СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». Ширина проезжей части 5.5 м. с двух сторон обрамленная бортовым камнем, аналогична конструкции проезжей части.

Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и продольном профиле.

Прокладка инженерных сетей: кабеля автоматики, связи, телефонизации, электрических, технологических, трубопроводов канализации, противопожарного и хозяйственно-питьевого водопроводов, тепловые сети предусмотрены, в основном, подземно в траншеях, а газовые сети запроектированы подземными.

Инженерные сети запроектированы в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки их с существующими точками подключения по соответствующим сетям, а также с проектируемыми коммуникациями.

Технико-экономические показатели

Площадь территории 0,0825 га

Площадь застройки 0,0825 га

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проект разработан на основании:

- Задания на проектирование.

Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к IVГ климатическому району и имеет следующие характеристики:

- температура наиболее холодной пятидневки t = - 24.9°
- нормативное значение ветрового давления W= 0,38 кПа
- нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа
- Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов

Рабочий проект представляет собой: здание спортзала, в соответствии с генеральным планом. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по вертикальной планировке генерального плана -22.10.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Общая площадь здания 1269,77 $м^2$
2. Площадь застройки 746.02 $м^2$
3. Строительный объем 7609,40 $м^3$

- основные размеры в осях 36 х 13,0 м

Основной несущий каркас здания представляет собой монолитный железобетонный. Наружные стены согласно теплотехнического расчета запроектированы из газоблоков с облицовкой кирпичом.

Внутренние стены выполнены из газоблоков. Основные перегородки из газоблоков толщиной 200 мм, межкомнатные перегородки из газоблока толщиной 100 мм.

Перегородки санузлов - кирпич К-1/100/15 ГОСТ 530-95 на раст.М50,25.

Перегородки для зашивки труб ВК и ОВ - кирпич К-1/100/15 ГОСТ 530-95 на раст. М50,25.

Устройство полов согласно техническому значению помещений.

Кровля - чердачная, двухскатная из металлочерепицы типа «Элит» по металлическим фермам и прогоне с наружным организованным водостоком.

Оконные блоки - металлопластиковый стеклопакет с двойным остеклением.

Дверные блоки наружные - металлопластиковые с двойным остеклением.

Дверные блоки внутренние - деревянные.

Внутренняя отделка помещений. Стены вспомогательных кабинетах и помещениях, коридорах, вестибюле, фойе и лестничных клетках - высококачественная штукатурка и окраска водоэмульсионной моющейся краской, в сан.узлах, раздевалках и в душевых - керамическая плитка. Потолок в кабинетах, коридорах, в буфете, вестибюле и фойе подвесной типа «Армстронг». Во вспомогательных помещениях, лестничных клетках, сан. узлах, раздевалках и душевых - высококачественная штукатурка с окраской водоэмульсионной моющей краской.

Отмостка - бетонная h-100 мм на щебеночном основании h-100 мм, шириной 1000 мм.

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Конструктивные решения

Основными определяющими объектами на площадке являются:

-2-х этажный спортзал, прямоугольной конфигурации в плане. Размеры 36 х 13 м., и высотой этажей 3 м.

Перекрытия - монолитные ж/бетонные плиты толщиной 200 мм.

Междуэтажные и чердачные перекрытия выполнены из монолитных железобетонных

плит.

Фундаменты монолитные железобетонные ленточные.

Монолитные ж/б колонны запроектированы сечением 400х400 -из бетона класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1;

Колонны - монолитные железобетонные класс бетона В25.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плоские.

Кровля - чердачная, двухскатная из металлочерепицы типа «Элит» по металлическим фермам и прогоне с наружным организованным водостоком.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Отопление

Данный раздел разработан для района с расчетной зимней температурой - 27.3°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Теплоснабжение здания спортзала осуществляется от проектируемой котельной. Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2=90-70ºС.

Система отопления предусматривается двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. Трубопроводы системы отопления предусмотрены из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT фирмы Шеврон. Подающие и обратные магистрали прокладываются открыто (частично скрыто), вдоль наружных стен В качестве отопительных приборов в здании принимаются алюминиевые радиаторы Condal 60.

Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздуховыпускные краны «Маевского», устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы отопления. Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию.

В системах отопления принята арматура фирмы «Danfoss» и арматура отечественного производства.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Вентиляция спортзала запроектирована с механическим и естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно - гигиенических норм. Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также

метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов.

Величина воздухообмена определена расчетом на однократный воздухообмен. Величина расчетного воздухообмена составляет: приток - 3000 м³/час; вытяжка - 3000 м³/час.

В помещениях спортзала выполнена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток и вытяжка осуществляется с помощью вентиляционной установки (система ПВ1) фирмы «ТОО ВТС Казахстан» в комплекте с наружным фреоновым компрессорно-конденсаторным блоком. Запуск вентилятора осуществляется от пульта управления приточной установки.

Приточная установка - снабжена блоком водяного калорифера для подогрева свежего наружного воздуха до необходимой температуры, блоком фильтра и вентилятора, который служит для создания необходимого давления воздушного потока в сети и для подачи свежего воздуха. Приточный воздух подается по воздуховодам через воздухораспределители в рабочую зону, в летний период на +22°С и оборудуется компрессорно-конденсаторным блоком охладителем (комфортное охлаждение).

Для предотвращения обмерзания водяного калорифера, в комплекте приточной установки предусматривается установка защитной заслонки с подогревом и канальным датчиком температуры (уточняется при заказе оборудования).

Управление приточной установкой, регулирование и контроль теплоносителя, производится узлом управления, который входит в комплект поставки приточной установки.

Расположение вентиляционных установок предусматривается в наружном исполнении. Воздухозабор осуществляется выше уровня земли на 2 метра через жалюзийные решетки, с устройством пескоуловителя.

Согласно требованиям пожарной безопасности, в проекте предусматривается установка огнезадерживающего клапана (КПУ). Противопожарный отсекающий клапан, является ограничителем распространения огня, а также продуктов его горения по воздуховодам или вентиляционным шахтам он способствует снижению притока воздуха, необходимого для развития пожара и забору продуктов горения из очага возгорания, монтируется в ограждающей конструкции. Клапан имеет функцию двойного действия, сочетает в себе функциональность открытых и закрытых конструкций. В обычных условиях эксплуатации клапан находится в открытом положении, а при пожаре закрывается, перекрывая путь к распространению огня.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Кондиционирование

Для обеспечения параметров микроклимата в рабочей зоне в теплый период года и поддержания требуемой температуры в помещениях с пребыванием людей предусмотрены сплит-системы настенного типа.

ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Водоснабжение

Проект водоснабжения и канализация «Гребная база» выполнен на основании здания на проектирование и архитектурно- строительные чертежи.

Вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, к смывным бачком унитазу, ваннам, к мойкам. Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Разводка систем холодного водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-Т00-001-2000.

Разводка систем горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-Т00-001-2000. Проектом предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды калибра 15 мм.

Горячее водоснабжение - централизованное. Стояки В1, Т3, Т4, и магистрали в тех подполье в неотапливаемых помещениях- тепло изолируются.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Расчет систем произведен согласно СН РК 4.01.-02-2011, и составляет на холодное потребление: 1,3 л/с ; 4,6 м³/ч; 110,0 м³/сут; На горячее водопотребление : 1,3 л/с; 4,6 м³/ч; 20,0 м³/сут.

Канализация

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из из полиэтиленовых Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50; 100 мм по ТУ648РК38682338-ТОО-02-2000.

Расчет системы произведен согласно СН РК 4.01-02-2011, и составляет на водоотведение: 1,3 л/с; 4,6 м³/ч; 110,0 м³/сут; Стояки выполнены из полиэтиленовых труб, причем вытяжная часть каждого стояка выведена над кровлей здания 0,3 м для вентиляции. Диаметр вытяжной части канализационного стояка должен быть равен диаметру сточной части стояка. Диаметр выпуска определяется расчетом, он должен быть не менее диаметра наибольшего стояка, присоединяемого к данному выпуску.

Внутренние трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания с уклоном в сторону смотрового колодца. Участки канализационной сети следует прокладывать прямолинейно. Изменять направление прокладки канализационного трубопровода и присоединять приборы следует с помощью соединительных деталей. Соединительные детали трубопроводов принимаются согласно действующим государственным стандартам и техническим условиям.

Трубы Ø 50 мм необходимо прокладывать -с уклоном 0,03; трубы Ø 100 мм- с уклоном 0,02. Выпуски от канализационной сети жилого 45 - квартирного дома следует предусматривать с уклоном не менее 0,02. Длина выпуска от стояка до оси смотрового колодца - не менее 3,0 м.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

В качестве главного распределительного щита применяется силовой распределительный щит с платой под счётчик электроэнергии, со степенью защиты IP31 электрооборудование и счётчиком электрической энергии.

Питание силовых потребителей от, осуществляется по радиальной и частично по магистральной схеме. В качестве групповых щитов питания освещения, сантехнического оборудования, силовой сети приняты щиты распределительные навесного и встроенного исполнения со степенью защиты IP31. Защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями. Щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Распределительная сеть выполняется кабелями не распространяющими горение, не содержащие галогенов марки ППГнг(А)-HF и огнестойкими кабелями марки ППГнг(А)-FRHF. Кабели предназначены для применения во внутренних электроустановках в зданиях и

сооружениях с массовым пребыванием людей, в офисных помещениях, жилых и общественных зданиях, медицинских, учебных учреждениях и т.п. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока, потерь напряжения и необходимого резерва по пропускной способности.

Для каждой групповой линии предусмотрен отдельный защитный проводник желто-зеленого цвета. Объединение защитного и рабочих нулевых проводников категорически запрещается.

Кабельных проходки заделываются огнезащитной мастикой, которая в случае пожара дополнительно герметизирует отверстие, через которое проходят кабели, предотвращая проникновение огня в соседние помещения и уровни.

Монтаж электрооборудования здания выполнить в соответствии с действующими правилами (ПУЭ, СНиПы) и монтажными инструкциями.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное.

Нормируемая освещённость помещений здания принимается в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 – «Естественное и искусственное освещение».

Типы светильников, их размещение выбраны в соответствии с назначением помещений и с устройством потолков.

Для общего освещения помещений приняты светильники со светодиодными источниками света компании «Световые технологии» - STANDARD.OPL LED 595, CD LED. Во вспомогательных помещениях (венткамера, тепловой и водомерный узел, электрощитовая).

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

На выходах и на путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей MARS LED с надписью «Выход» с указанием направления движения с аккумуляторными батареями, которые рассчитаны на постоянную работу и управления выключателями не требуют. Светильники запитаны от сети аварийного освещения.

Питающая сеть к светильникам принята однофазная трехпроводная кабелями не распространяющими горение, не содержащие галогенов марки ППГнг(А)-HF 3х1,5 и огнестойкими кабелями не распространяющими горение, не содержащие галогенов ППГнг(А)-FRHF 3х1,5. Кабели предназначены для применения в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в офисных помещениях, жилых и общественных зданиях, медицинских, учебных учреждениях и т.п.

Присоединение нулевого защитного проводника выполнено с помощью самостоятельных присоединений. Проводка электрических сетей освещения выполняется скрытым или открытым способом. Открытая проводка выполняются в инженерных помещениях.

Все токопроводящие части, расположенные к счетчику, предполагается защитить специальными средствами, которые опломбировать. Опломбированию подлежат также токопроводящие части счетчика.

СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор «TUTIS-16F3», размещенный в комнате охраны с системой видеонаблюдения.

На объекте устанавливаются 16 видеокамер телевизионного наблюдения:

IP-камера HIKVISION- DS-2CD2125FHWD-I(S)

IP-камера HIKVISION- DS-2CD2042WD-1

Сигналы с 16-и видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания UTP 4х2х0,5 мм^2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Кабели прокладываются в кабель каналах по стене.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение для отопления здания предусмотрена от существующей наружной сети газопровода согласно Технические условия № 00841 от 17.03.2020 г. Общий расход газа составляет 80 нм^3/час (с учетом коэффициента одновременности).

Газовый счетчик монтируется вертикально на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. Рекомендуемый газовый счетчик марки G-1,6, а также проектом предусмотрено система индивидуального контроля загазованности СИКЗ-15.

Объём помещения, необходимой для нормальной эксплуатации газовых плит, рассчитывается по количеству конфорок рабочего стола:

Отключающие устройства смонтированы перед газовым счетчиком на высоте 1,7 м от уровня пола, и перед котла. Газопровод при прохождении через стены здания заключаются в футляр, диаметром в два раза больше диаметра газопровода, в футляре газопровод окрашивается масляной краской в два слоя, сам футляр забивается смоляной паклей и заливается битумом. Концы футляра должны выступать на 5 см по обе стороны от стены.

Вентиляция котельная осуществляется через вентиляционные каналы и форточки.

Газопровод низкого давления после монтажа окрасить лакокрасочным покрытием на 2 раза.

Испытание газопровода

Законченные строительством наружные и внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Испытание газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Для испытания газопровод следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками.

Наружный (фасадный) газопровод испытываем от крана на выходе из земли. На вводах устанавливаем заглушки. К продувочному штуцеру присоединяем пружинный манометр класса точности 0,15. Время испытания 1 час на 0,3 МПа.

Внутренний газопровод испытываем на участке от крана на вводе до присоединенных газовых приборов. Для проведения испытания применяем V- образные жидкостные манометры.

Испытательное давление 0,01 МПа. Продолжительность испытания 5 минут. Допустимое падение давления не должно превышать 20 мм водяного столба.

Предпусковые работы

Приступить к контрольной о прессовке внутри здания газопровода с присоединительными приборами, давлением 500 мм вод.ст. для чего: к одному из кранов газовой котлы, присоединить резиновый шланг d=8-10 мм и открыть кран; произвести нагнетание воздуха в газопровод, следя за давлением по манометру; после чего закрыть краник для нагнетания воздуха и осуществлять контроль за падением давления по манометру; падение давления воздуха в течении 5 минут не должно превышать 20 мм вод.ст.

Пуск газа

1. При положительном результате контрольной о прессовки, получив разрешение от руководителя обслуживающие наружные газопроводы удаляют заглушку после крана на вводе, соединяют ввод с внутридомовым газопроводом.

2. Проверить мыльной эмиссией плотность резьбового соединения сгона и крана на вводе.

3. начать продувку внутридомового газопровода через кран газовой плиты до полного вытеснения воздуха.

4. После того, как все участки газопровода и коммуникаций приборов заполнены газом, необходимо проверить мыльной эммкрьсией плотность резьбовых соединений; проверить давление газа на приборах по жидкостному манометру. Рабочее давление газа должно быть в пределах 120-200 мм вод.ст.; зажечь поочередно газ на горелках газовых приборов, отремкрировать горение газа. Пламя должно быть ровным, спокойным, голубовато-зеленного цвета и не иметь красных языков; проверить автоматику безопасности на срабатывание. Дефекты устранить.

Антикоррозионная защита газопровода предусмотрена из 1-го слоя грунтовки ХС-10 и 2-х слоев эмали ХСЛ-010.

Монтаж газопровода производить согласно СНиП РК 1.03-05-2001, и «Технический регламент в газовом хозяйстве» изд. РК.

Техника безопасности

Основным требованием к конструкции котлов является обеспечение их надежности в эксплуатации. Конструкция котла должна обеспечивать возможность присоединения предохранительных устройств и приборов контроля.

Расположение кольцевых (поперечных) сварных швов горизонтальных котлов должно быть вне опор.

Газопроводы и газовые приборы представляют значительную опасность, так как загазованные зоны, могут превратиться в очаги взрывов, пожаров либо места отравления людей. Поэтому проектом предусмотрены мероприятия, исключающие возможность возникновения аварийных ситуаций газопровода.

Основные решения:

- подготовка газопроводов и приборов к эксплуатации, испытания на прочность и плотность;
- все газопроводы герметизированы;
- соединения стальных труб предусмотрены на сварке.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамен комиссии. Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Здание запроектировано с выполнением установленных требовании к внутреннему микроклимату помещении и другим условиям проживания. Обеспечено эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации в соответствии с законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» с изменениями от 10.07.2012 г.

2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА И ЭКОНОМИКА РЕГИОНА

2.1. Социально-экономические условия района

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

В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы области на основе данных Департамента статистики Атырауской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

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

Демография

Численность населения определяется при переписи. В период между переписями данные о численности и возрастно-половом составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения. Численность населения Атырауской области на 1 мая 2018г по текущим данным составила 598,8 тыс. человек, в том числе городского – 286,3 тыс. человек (47,8%), сельского – 312,6 тыс. человек (52,2%). По сравнению с 1 маем 2017г. численность населения увеличилась на 14,5 тыс. человек или на 2,5%.

Естественное движение населения на январь-апрель 2017г: - родившиеся – 5,316 тыс. чел; - умершие – 1,241 тыс. чел.

Текущие оценки на начало года рассчитываются на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на данную территорию и из которых вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории. Текущие оценки численности населения за прошедшие годы уточняются на основании итогов очередной переписи.

Промышленность

Атырауская область относится к основным нефтедобывающим регионам Республики Казахстан и имеет довольно высокий промышленный потенциал. В выпуске товарной продукции доля промышленности в области выше, чем в целом по стране. Продукцией промышленного предприятия в стоимостном выражении считается стоимость продукции, предназначенной для реализации товаров, предназначенных для дальнейшей переработки, работ промышленного характера.

В январе-июне 2018г произведено промышленной продукции на 2 115 828 млн. тенге, том числе в горнодобывающей и отрабатывающей отраслях – соответственно на 1 871 108 и 216 846 млн. тенге, в электроснабжении, подаче газа, пара, воздушном кондиционировании – на 18 287 млн. тенге, в водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов – на 9 587 млн. тенге.

Сельское хозяйство

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

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции. Валовая продукция сельского хозяйства представляет денежное выражение произведенной продукции растениеводства и животноводства по фактическим средневзвешенным ценам реализации за календарный год. Объем валовой продукции сельского хозяйства в январе – июне 2018г составил по оценке 18248,7 млн. тенге, в том числе животноводства –17976,8 млн. тенге, растениеводства – 240,0 млн. тенге.

Продукция растениеводства включает стоимость продуктов, полученных из урожая данного года, стоимость выращивания молодых многолетних насаждений и изменение стоимости незавершенного производства от начала к концу года. Продукция животноводства включает стоимость выращивания скота, птицы и других животных, производства молока, шерсти, яиц, меда и др.

Строительство

Объем строительных работ – это стоимость выполненных строительными организациями работ по возведению, реконструкции, расширению, капитальному и текущему ремонту зданий, сооружений, работы по монтажу оборудования. В январе-июне 2018г объем строительных работ (услуг) составил 191,6 млрд. тенге по Атырауской области. Наибольший удельный вес в общем объеме строительных работ занимают работы по строительству промышленных объектов, объем которых составил 100,8 млрд. тенге.

Объем строительно-монтажных работ, по сравнению с январем-июнем 2018г увеличился в 2,4 раза и составил 189,5 млрд. тенге.

Жилищное строительство. В январе – июне 2018г на строительство жилья направлено 11,3 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 1,2%.

В январе-июне 2018г общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 238 тыс.кв.м, из них индивидуальными застройщиками 196,6 тыс. кв.м.

3. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

3.1.Характеристика климатических условий

Согласно СНИП РК 2.04.-01-2001 «Строительная климатология» г. Атырау расположен (по картин климатического районирования) в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Климат района резко континентальный, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха.

Летом повышенная испаряющая способность атмосферы, более чем в пять раз превышающая годовую сумму выпадающих осадков и постоянные ветры способствующие сухости воздуха, характерны для полупустынной степной зоны.

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяц и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Метеорологические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и фоновые загрязнения атмосферы в районах расположения площадок предприятия по основным загрязняющим веществам приняты по данным Атырауского центра гидрометеорологии и приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Широта местности, в град	47
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца, С	+28 4
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	-15.2
Средняя роза ветров, % м/с, С	3
СВ	5
В	7
ЮВ	9
Ю	5
ЮЗ	6
З	7
СЗ	6
Штиль	9
Скорость ветра (V*), повторямость певышения которой составляет 5% м\с	8
Среднегодовая скорость ветра	9

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция Атырау	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
средняя	3,7	3,9	4,0	4,2	4,2	3,5	2,8	3,4	3,1	4,0	2,9	4,8	3,7

Роза ветров.

Температура и влажность воздуха.

Анализ хода среднемесячных температур воздуха по метеостанции г. Атырау за 2017 год, свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь и февраль, температура соответственно составляла -8,2 и -11,30, самыми теплыми – июль и август – 30,6 и 25,80. Среднегодовая температура воздуха составила 9,40, (таблица 5).

Таблица 3 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	-8,2	-11,3	-0,4	10,3	19,8	24,7	30,6	25,8	18,5	10,6	-2,1	-6,0	9,4

3.2. Геологические и гидрографические условия

3.2.2. Геологическое строение

Территория Прикаспийской впадины сложена мощным покровом осадочных отложений палеозоя, мезозоя и кайнозоя, залегающим на докембрийском кристаллическом складчатом фундаменте.

Прикаспийская низменность в геологоструктурном отношении представляет впадину в юго- восточном окончании Русской платформы.

В недавнем прошлом она была дном древнего Каспия и сложена с поверхности, в основном, засоленными морскими отложениями хвалынского и хазарского ярусов. Значительно распространены в пределах низменности четвертичные иловые, аллювиальные и озерные отложения, и на небольших участках делювиальные суглинки и сыртовые глины. Для района характерно наличие многочисленных соляных куполов, в подавляющем большинстве прикрытых чехлом четвертичных отложений.

Грунт повсеместно засолен, степень засоления слабая до средней, при сульфатном характере засоления; содержит карбонаты и гипс. Содержание щебнисто-дресвяного материала от 2% до 10%. Обладает просадочностью 1 типа.

Нелитифицированные и литифицированные отложения сеноманского и маастриханского ярусов верхнемелового времени (Kcm-m).

Отложения распространены повсеместно, вскрываются под маломощной толщей элювиально- делювиальных четвертичных отложений. Представлены переслаивающей толщей песка от светло- серого до зеленовато-серого цвета с пестроокрашенными глинами.

Песок полимиктовый, разнозернистый, с преобладанием мелких и пылеватых разностей. Содержит многочисленные тонкие глинистые прослойки, целые и битые раковины головоногих (Beleminitella) и брюхоногих (Ostrea) моллюсков, гравийно-галечникового материала до 10% и более. Грунт засоленный, степень засоления слабая, до средней, содержит карбонаты и гипс.

Находясь на протяжении длительного геологического времени в континентальном режиме, песок, особенно верхних горизонтах разреза, значительной степени подвергся процессу облессования под воздействием экзогенных факторов, в результате чего приобрел просадочные свойства 1 типа и до определенной степени разуплотнился.

Глины плотные, твердые, среднезасоленные, содержит обугливающиеся растительные остатки, карбонаты, гипс; обладает набухающими свойствами.

В толще песков и глин содержатся горизонты и отдельные линзы известняково-карбонатного мергеля, писчего мела, слабосцементированного песчаника и гравилита.

Специфичным свойством мергеля и писчего мела является их способность размокать и размягчаться при замачиваний, приобретая при этом свойства пластичных глин.

В пределах водораздельных плато грунтовые (подземные) воды залегают на глубине более 20 м. и в процессе производства инженерно-геологической разведке вскрыты не были.

3.2.3. Гидрография и состояние поверхностных вод

Поверхностные пресноводные водные объекты отсутствуют.

Отличительной чертой данной территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами».

Соры - замкнутые впадины в пустынных областях, покрытые коркой солей или пухлым слоем солевой пыли. Соры образуются за счет испарения и засоления приповерхностных грунтовых вод или на толщах соленосных коренных пород в условиях выпотного водного режима с образованием солончаков.

Ближайшими пресноводными поверхностными водотоками являются р.Урал и р. Эмба.

3.4. Почвенно-растительный покров

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием земельного фонда, характеризуемая территория расположена в пустынной зоне и входит в пределы Прикаспийской провинции подзоны бурых почв (Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда, 1998).

Согласно современному геоботаническому районированию пустынной зоны Казахстана и Средней Азии (под редакцией Е.И. Рачковской, 2003) рассматриваемая территория лежит в пределах подзоны северных пустынь, относимых к Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции Ирано-Туранской подобласти Сахаро-Гобийской пустынной области.

Условия почвообразования пустынной зоны характеризуются резко континентальным климатом, жарким сухим летом и холодной зимой, высокими дневными и пониженными ночными температурами лета, сухостью, малым количеством атмосферных осадков, интенсивным испарением и обилием солнечного освещения в летний период.

В пределах биоклиматических подзон своеобразие почв и растительности связано с особенностями геоморфологических условий и почвообразующих пород, условиями увлажнения, длительностью почвообразовательного процесса. Огромное влияние на формирование природных комплексов оказывает Каспийское море, значительно смягчающее гидротермические условия.

Почвенный покров характеризуемого региона неоднородный, широко распространены комплексы и сочетания различных почв. Зональным подтипом почв подзоны северных пустынь являются бурые пустынные почвы, наряду с которыми широко распространены солонцы и солончаки.

Пустынная растительность описываемого региона, формирующаяся и развивающаяся в суровых природных условиях (аридность климата, длительная засушливость в вегетационный период, большие амплитуды колебаний температур), в первую очередь, характеризуется относительно невысокой степенью видового разнообразия с преобладанием *ксерофильных* видов.

Другой, не менее важной особенностью является преобладание в растительном покрове *галофильных* полукустарников и полукустарничков, обусловленное засоленностью грунтов и близким залеганием к поверхности минерализованных грунтовых вод. Кроме того, особенности

микрорельефа местности и связанное с этим перераспределение осадков являются основной причиной *комплексности* в сложении растительности этих территорий и своеобразия ее структуры. В растительном покрове северных пустынь преобладают полынные сообщества, в частности:

- на суглинистых и супесчаных слабозасоленных бурых почвах господствуют полынники с доминированием *Artemisia lerchiana и A. semiarida*;

- на засоленных почвах – с преобладанием *A. Pauciflora*. Между тем наряду с полынными сообществами существенную роль в сложении растительного покрова «северных пустынь», совпадающих с понятием «остепненных пустынь» (Прозоровский, 1940; Родин, Рубцов, 1956) играют многолетнесолянковые сообщества и синузия злаков.

Ведущее положение по количеству видов на описываемой территории занимает сем. Маревых, на втором месте сем. Астровых (Сложноцветных), а на третьем - Мятликовых (Злаковых). Далее, по численности видов следуют семейства: Мотыльковых (Бобовых) и Капустных (Крестоцветных). Перечисленные семейства составляют более 60% от общего числа видов, встречающихся на описываемой территории.

Таким образом, региональными особенностями почвенно-растительного покрова являются:

- низкое содержание гумусовых веществ и небольшая мощность гумусового горизонта почв;

- широкое развитие процессов эрозии, засоления и осолонцевания почв; бедность флоры и своеобразие структуры растительного покрова, его изреженность;

- ксерофитный характер растительности, широкое распространение галофитов.

Использование земель в сельскохозяйственной деятельности определяется неблагоприятными климатическими условиями и качеством почв и растительности.

3.5.Растительность

В растительном покрове лугово-бурых почв преобладают мезофильные группировки: пырей, осочка луговая, чий, солодка, с участием полыни черной, камфоросмы, итсегека и др. На засоленных и солонцеватых аналогах встречаются различные солянки, ажрек, кермек, острец. Проективное покрытие поверхности почвы достигает 50-60%.

На солонцах в составе растительности доминируют виды, свойственные засоленным местообитаниям: кокпек, кермек, сведа, камфоросма, биюргун, остец и другие.

Растительность описываемого участка представлена в основном комплексами пелитофитных именно прикаспийских биюргуновых (*Anabasis salsa*) и полынных (*Artemisia lerchiana*) фитоценозов, местами с чернополынными (*Artemisia pauciflora*) и однолетнесолянковыми (*Climacoptera brachiata, Salsola foliosa*) сообществами.

Anabasis salsa (C.A.Mey.) Benth. – ежовник солончаковый или биюргун полукустарничек, 5-25(50) см, с довольно обширным казахстано-джунгаро-северотуранским ареалом, произрастающий на почвах разной степени засоления. Этот вид является одним из основных доминантов растительного покрова северотуранских пустынь. Так, в северных пустынях биюргунники занимают почти половину (45,6%) площади этой подзоны. Общее проективное покрытие в слагаемых Anabasis salsa сообществах колеблется от 10 до 50%, а видовой состав может включать от 2 до 29 видов.

В подзоне северных пустынь сообщества с доминированием биюргуна в основном сосредоточены как раз в северо-восточной части Прикаспия. Причем содоминантами в них выступают такие виды, как *Artemisia pauciflora, Atriplex cana, Suaeda physophora*. Среди

разнотравья следует отметить практически постоянное присутствие эфемеров – *Lepidium perfoliatum, Alyssum turkestanicum и Eremopyrum triticeum,* а также летне-осенних однолетников, в том числе: *Climacoptera brachiata, Salsola foliosa, Bassia hyssopifolia*.

Кроме того, для биюргунников Прикаспия весьма характерно обилие эфемероида – *Poa bulbosa*, у которого при отсутствии ранних заморозков (в Западном Туране), наблюдается осеннее отрастание.

Artemisia lerchiana Web. ex Stechm. – полынь Лерха ксерофитный полукустарничек, образующий куртинку из многочисленных бесплодных и небольшого количества плодущих побегов. При этом генеративные побеги, как правило, прямостоящие (20-25 см выс.) и заметно длиннее (выше) первых – т. е вегетативных. В связи с тем, что этот вид имеет густое (войлочное) опушение лерхополынники создают серо-сизый аспект.

В целом в пустынях Турана, где расположен самый восточный участок дизъюнктивного восточнопричерноморско-западноказахстанского ареала Artemisia lerchiana, эти фитоценозы приурочены в основном к почвам легкого механического состава (супесчаных и песчаных). Между тем именно в подзоне северных пустынь Прикаспийской низменности отмечается фитоценотический оптимум полыни Лерха (Сафронова, 1996 и др.). Поэтому здесь она может формировать сообщества и на суглинистых почвах, причем разной степени засоления.

В лерхополынниках общее проективное покрытие в среднем составляет 40-45%, а максимальное покрытие, зависящее от развития однолетников, в зависимости от влагообеспеченности может возрастать до 80%. Видовой состав сообществ насчитывает 10-20 видов (до 40 в. и более на песчаных почвах).

В качестве содоминантов в лерхополынных фитоценозах принимают участие следующие растения: эфемероид - *Poa bulbosa*, гемиэфемероиды – *Tulipa biebersteiniana, T. biflora, Gagea bulbifera,* полукустарничек - *Kochia prostrata,* эфемеры – *Ceratocephala testiculata, Lepidium perfoliatum, Alyssum turkestanicum, Filago arvensis и виды рода Petrosimonia*.

На солонца суглинистых равнин северных пустынь сообщества с доминированием *Artemisia lerchiana* образуют обычно комплексы с чернополынными и биюргуновыми сообществами. При этом в одних случаях в комплексах преобладают лерхополынники, а в других они занимают меньшие площади нежели фитоценозы из *Artemisia pauciflora* и *Anabasis salsa*.

Редкие, эндемичные, исчезающие виды

Согласно литературным данным (Красная книга Казахстана, 1981г.) на рассматриваемой территории могут произрастать такие редкие и реликтовые виды, как спаржа коротколистная (*Asparagus brachyphyllus Turcz.*) и сетчатоголовник оттянутый (*Dictyocephalos attenuatus (Peck.) Long et Plunk ett.*). Однако в ходе полевых исследований эти виды не были обнаружены.

3.5.1. Нарушенность почвенно-растительного покрова

Нарушенность почвенно-растительного покрова проявляется лишь в редкой сети грунтовых дорог, вызванных проездом автотранспорта (рисунок 1.5.1). Степень проявления дорожной дигрессии слабая

– следы автотранспорта, как правило, единичные, дорожная колея не выражена.

3.6. Животный мир

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения комплекса является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории

длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча и перевыпас скота).

Учитывая, что площадь, занимаемая рассматриваемым объектом небольшая, на данном участке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны и случайно попавшие животные, характеристика животного мира приводится по прилежащим территориям (Урало-Эмбинское междуречье).

3.6.1. Виды животных, занесенные в Красную книгу Казахстана

Особое внимание следует уделять редким и находящимся под угрозой исчезновения, животным, занесенным в Красную книгу РК.

На рассматриваемой территории встречается редкий вид змей четырехполосый полоз *(Elaphe quatuerlineata)* занесенный в Красную книгу Казахстана, малоизученный вид, численность очень низкая, встречается с апреля по сентябрь (Красная книга РК, 1996).

Большинство видов птиц, занесенных в Красную книгу РК на пролете преимущественно в прибрежной зоне Каспия.

Группе птиц водно-болотного комплекса включает виды, занесенные в Красную книгу РК, среди которых к*олпица (Platalea leucorodia), каравайка (Plegadis falcinellus), лебедь-кликун (Cygnus cygnus), кречетка (Chettusia gregaria), фламинго (Phoenicopterus roseus), желтая цапля (Ardeola ralloides),* розовый пеликан (*Pelecanus onochrotalus*), кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*), малая белая цапля (*Egretta garzetta*), желтая цапля (*Ardeola ralloides*), серый журавль (*Grus grus*), султанка (*Porphyrio porphyrio*), черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus), савка (Oxyura leucocephala)* (Красная книга РК, 1996, Гаврилов, 2000).

Из редких видов птиц, внесенных в Красную книгу Казахстана, связанных с пустынными и степными ландшафтами на кочевках и в период миграций встречаются дрофа (*Otis tarda),* могильник (*Aquila heliaca*), змееяд *(Circaetus gallicus) (*возможно гнездование), беркут (*Aquila chrysaetos),* балобан (*Falco cherrug).* На гнездовании встречаются: журавль-красавка *(Anthropoides virgo)*; джек или дрофа- красотка *(Chlamydotis undulata),* стрепет *(Otis tetrax),* чернобрюхий рябок *(Pterocles orientalis), саджа* (*Syrrhaptes paradoxus)*, степной орел *(Aquila rapax) (Aquila nipalensis),* филин *(Bubo bubo)* (Гаврилов, 1999, 2000; Красная книга РК, 1996 г.).

Редкие и исчезающие представители териофауны, внесенные в Красную книгу Казахстана представлены двумя видами: перевязка (*Vormela peregusna*), кожанок Бобринского (*Eptesicus bobrinskoi*).

4. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при строительстве спортзала в г. Атырау.

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Источник загрязнения 0001 - Котел битумный передвижной;

Источник загрязнения 0002 - Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин;

Источник загрязнения 0003 – Сварочный агрегат дизельный;

Источник загрязнения 0004 – Электростанции передвижные до 4 кВт;

Источник загрязнения 6001 - Разработка грунта экскаватором;

Источник загрязнения 6002 - Обратная засыпка грунта бульдозером;

Источник загрязнения 6003 - Уплотнение грунта пневматическими трамбовками;

Источник загрязнения 6004 - Доставка строительных материалов;

Источник загрязнения 6005 - Узел пересыпки строительного материала;

Источник загрязнения 6006 - Сварочные работы;

Источник загрязнения 6007 - Сварка полиэтиленовых труб;

Источник загрязнения 6008 - Газосварочные и резочные работы;

Источник загрязнения 6009 - Покрасочные работы;

Источник загрязнения 6010 - Нанесение битума;

Источник загрязнения 6011 – Гидроизоляционные работы;

Источник загрязнения 6012 - Газовая сварка металла пропан-бутановой смесью;

Источник загрязнения 6013 – Газовая сварка металла ацетилено-кислородным пламенем;

Источник загрязнения 6014 – Шлифовальная машина;

Источник загрязнения 6015 – Пила дисковая;

Источник загрязнения 6016 – Станки для резки арматуры;

Источник загрязнения 6017 – Перфоратор электрический;

Источник загрязнения 6018 - Медницкие работы;

Источник загрязнения 6019 - Спецтехника.

Срок проведения планируемых работ будет составлять ориентировочно 6 месяца. Планируемое количество строительного персонала, занятого в строительных работах – 12 человек.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в разделе определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ при строительстве спортзала в г. Атырау, были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ:

23 источников выбросов - из них: 4 организованных (0001-0004), 19 неорганизованных (6001-6019) источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники:

- ✓ выбросы от стационарных источников 1.9064487306 т/год;

- ✓ выбросы от передвижных источников 0.785556 т/год.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта составит 4.041002555 г/с или 2.6920047306 т/год.

4.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ

Источник загрязнения № 0001 Котел битумный передвижной

Список литературы: 1. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г.

Наименование велечин	**Обозначение**	**Ед.изм.**	**Числовые значения**	**Примечания**
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ				
Вид топлива	Дизтопливо			
Расход топлива	B	тн	0.079	
Время работы общее	T	час	36	
Время работы в день	t	час	8	
Зольность топлива	Ar		0.025	
Доля твердых управляемых частиц	n		0	
Коэфф. золы топлива в уносе	j		0.01	
Содержание серы в топливе	Sr	%	0.3	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива	n*so2		0.02	
Доля оксидов серы управляемых в золоуловителе	n*so2		0	
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива	q3	%	0.5	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива	q4	%	0	
Низшая теплота сгорания	Q		42.75	
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (из методики)	R		0.65	
Коэффициент, характеризующий	K NO	кг/ГДж	0.1	

Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений	g		0	
РАСЧЕТЫ				
Сажа	Mi тв	г/сек	0.00015278	Mi = M * 1000000 / 3600*T
	M тв	т/период стр.	0.0000198	M = B * Ar * j * (1-n)
Диоксид серы	Mi so2	г/сек	0.0000733	Mi = M * 1000000 / 3600*T
	M so2	т/период стр.	0.0000095	M = 0.02 * B * Sr * (1-n*so2) * (1-n*so2)
Оксид углерода	Mi CO	г/сек	0.00846922	Mi = M * 1000000 / 3600*T
	M CO	т/период стр.	0.00109761	M = 0.001 * B * q3 * R * Q * (1-q4 / 100)
Оксиды азота	***Mi NOx***	***г/сек***	***0.00260595***	***Mi = M * 1000000 / 3600*T***
	M NOx	***т/период стр.***	***0.00033773***	***M = 0.001 * B * Q * KNOx * (1-q)***
Диоксид азота	Mi NO2	г/сек	0.00208476	Mi = MiNOx * 0.8
	M NO2	т/период стр.	0.000270184	M = MNOx * 0.8
Оксид азота	Mi NO	г/сек	0.000338774	Mi = MiNOx * 0.13
	M NO	т/период стр.	0.000043905	M = MNOx * 0.13
Объемы производства битума	***MY***	***тонн***	***9.0***	
Углеводороды С12-С19	CH	г/сек	0.0694444	Mi = M * 1000000 / (T * 3600)
		т/период стр.	0.009	M = (1 * MY)/1000

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период стр.***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00208476	0.000270184
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000338774	0.000043905
0328	Углерод (Сажа)	0.00015278	0.0000198
0330	Сера диоксид(526)	0.0000733	0.0000095
0337	Углерод оксид (594)	0.00846922	0.00109761
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0694444	0.009

Источник загрязнения №0002 Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин

Источник выделения №001 Выхлопная труба

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

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $\boldsymbol{B_{год}}$, т, 0.067

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 36

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 150

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 150 * 36 = 0.047088$ (А.3)

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

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647$ (А.5)

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

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

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.047088/ 0.494647 = 0.095195$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/период стр.:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

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

Примесь: 0337 Углерод оксид

$M_i = e_{Mi} * Pэ / 3600 = 7.2 * 36/ 3600 = 0.072$

$W_i = q_{эi} * B_{год}/1000 = 30 * 0.067/1000 = 0.00201$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

$M_i = (e_{Mi} * Pэ / 3600) * 0.8 = (10.3 * 36/ 3600) * 0.8 = 0.0824$

$W_i = (q_{эi} * B_{год}/1000) * 0.8 = (43 * 0.067/ 1000) * 0.8 = 0.0023048$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

$M_i = e_{Mi} * Pэ / 3600 = 3.6 * 36 / 3600 = 0.036$

$W_i = q_{эi} * B_{год}/1000 = 15 * 0.067 /1000 = 0.001005$

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.7 * 36 /3600 = 0.007

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 3 * 0.067 / 1000 = 0.000201

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 1.1 * 36 / 3600 = 0.011

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 4.5 * 0.067 /1000 = 0.0003015

Примесь: 1325 Формальдегид

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.15 * 36/ 3600 = 0.0015

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 0.6 * 0.067 /1000 = 0.0000402

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

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.000013* 36/ 3600 = 0.00000013

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 0.000055 * 0.067/ 1000 = 0.000000004

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

$M_i = (e_{Mi}$ * Рэ / 3600) * 0.13 = (10.3 * 36 / 3600) * 0.13 = 0.01339

$W_i = (q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000) * 0.13 = (43 * 0.067 /1000) * 0.13 = 0.00037453

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период стр.
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0824	0.0023048
0304	Азот (II) оксид(6)	0.01339	0.00037453
0328	Углерод (593)	0.007	0.000201
0330	Сера диоксид (526)	0.011	0.0003015
0337	Углерод оксид (594)	0.072	0.00201
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000013	0.000000004
1325	Формальдегид (619)	0.0015	0.0000402
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.036	0.001005

Источник загрязнения №0003 Сварочный агрегат дизельный

Источник выделения №001 Труба дымовая

Расчет выбросов произведен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок ", Астана, 2004

Исходные данные:

Расход топлива стационарной дизельной установки за год ***В пер*** , т, 0.0038

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки ***Рэ*** , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***bэ*** ,г/кВт*ч, 119

Температура отработавших газов ***Тог*** , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов ***G ог*** , кг/с:

G ог = 8.72* 10-6 * bэ * Рэ = 8.72 * 10-6 * 119 * 37 = 0.038394 (А.3)

Удельный вес отработавших газов ***γог***, кг/м3:

γог = 1.31 /(1 + Тог /273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647 (А.5)

где 1.31 – удельный вес отработанных газов при температуре, равной 0°С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов ***Qог*** , м^3/с:

Qог = G ог / γог = 0.038394 / 0.494647 = 0.07762 (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов ***емі*** г/кВт*ч стационарной дизельной установки

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

Таблица значений выбросов ***qэi*** г/кг.топл. стационарной дизельной установки

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

Расчет максимального из разовых выброса ***Mi*** , г/с:

Mi = емi * Рэ / 3600 (1)

Расчет валового выброса ***Wi*** , т/период стр.:

Wi = qэi * Вгод / 1000 (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO2 и 0.13 - для NO

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

M i = e Mi * Рэ / 3600 = 7.2 * 37/ 3600 = 0.074

W i = qэ i * B год /1000 = 30 * 0.0038/1000 = 0.000114

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

M i = (e Mi * Рэ / 3600) * 0.8 = (10.3 * 37/ 3600) * 0.8 = 0.084689

W i = (qэ i * B год /1000) * 0.8 = (43 * 0.0038 / 1000) * 0.8 = 0.00013072

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/</u>

M i = e Mi * Рэ / 3600 = 3.6 * 37 / 3600 = 0.037

W i = qэ i * B год /1000 = 15 * 0.0038/1000 = 0.000057

<u>Примесь:0328 Углерод (Сажа)</u>

M i = e Mi * Рэ / 3600 = 0.7 * 37 /3600 = 0.007194

W i = qэ i * B год /1000 = 3 * 0.0038/ 1000 = 0.0000114

<u>Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>

M i = eMi * Рэ / 3600 = 1.1 * 37 / 3600 = 0.011306

W i = qэ i * B год /1000 = 4.5 * 0.0038/1000 = 0.0000171

<u>Примесь: 1325 Формальдегид</u>

M i = eMi * Рэ / 3600 = 0.15 * 37/ 3600 = 0.001542

W i = qэ i * B год /1000 = 0.6 * 0.0038 /1000 = 0.0000023

<u>Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)</u>

M i = eMi * Рэ / 3600 = 0.000013* 37/ 3600 = 0.0000001

W i = qэ i * B год /1000 = 0.000055 * 0.0038/ 1000 = 0.0000000002

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

M i = (eMi * Рэ / 3600) * 0.13 = (10.3 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.013762

W i = (qэ i * B год /1000) * 0.13 = (43 * 0.0038 /1000) * 0.13 = 0.000021242

Итого выбросов

Код	***Примесь***	***г/с***	***т/период***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.084689	0.00013072
0304	Азот (II) оксид (6)	0.013762	0.000021242
0328	Углерод (Сажа)	0.007194	0.0000114
0330	Сера диоксид(526)	0.011306	0.0000171
0337	Углерод оксид (594)	0.074	0.000114
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000000002
1325	Формальдегид (619)	0.001542	0.0000023

2754	Алканы С12-С19/в пересчете на С (592)	0.037	0.000057

Источник загрязнения №0004 Электростанции передвижные до 4 кВт

Источник выделения №001 Труба дымовая

Расчет выбросов произведен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок ", Астана, 2004

Исходные данные:

Расход топлива стационарной дизельной установки за год ***В пер*** , т, 0.001

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки ***Рэ*** , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***bэ*** ,г/кВт*ч, 550

Температура отработавших газов ***Тог*** , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов ***G ог*** , кг/с:

G ог = 8.72* 10-6 * bэ * Рэ = 8.72 * 10-6 * 550 * 4= 0.019184 (А.3)

Удельный вес отработавших газов ***γог***, кг/м3:

γог = 1.31 /(1 + Тог /273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647 (А.5)

где 1.31 – удельный вес отработанных газов при температуре, равной 0°С, кг/м3 ;

Объемный расход отработавших газов ***Qог*** , м3/с:

Qог = G ог / γог = 0.019184/ 0.494647 = 0.0387832131 (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов ***емi*** г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 \qquad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/период стр.:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \qquad (2)$$

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

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

$M_i = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 7.2 * 4/ 3600 = 0.008$

$W_i = q_{э\,i} * B_{год}/1000 = 30 * 0.001/1000 = 0.00003$

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

$M_i = (e_{Mi} * Рэ / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4/ 3600) * 0.8 = 0.00915$

$W_i = (q_{э\,i} * B_{год}/1000) * 0.8 = (43 * 0.001/ 1000) * 0.8 = 0.0000344$

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/</u>

$M_i = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$

$W_i = q_{э\,i} * B_{год}/1000 = 15 * 0.001 /1000 = 0.000015$

<u>Примесь:0328 Углерод (Сажа)</u>

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.7 * 4/3600 = 0.000777

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 3 * 0.001/ 1000 = 0.000003

<u>Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.00122

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 4.5 * 0.001/1000 = 0.0000045

<u>Примесь: 1325 Формальдегид</u>

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.15 * 4/ 3600 = 0.000166

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 0.6 * 0.001 /1000 = 0.0000006

<u>Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)</u>

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.000013* 4/ 3600 = 0.00000001

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 0.000055 * 0.001/ 1000 = 0.0000000001

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

$M_i = (e_{Mi}$ * Рэ / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4/ 3600) * 0.13 = 0.0014877

$W_i = (q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000) * 0.13 = (43 * 0.001 /1000) * 0.13 = 0.00000559

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период стр.
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00915	0.0000344
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0014877	0.00000559
0328	Углерод (593)	0.000777	0.000003
0330	Сера диоксид (526)	0.00122	0.0000045
0337	Углерод оксид (594)	0.008	0.00003
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000001	0.0000000001
1325	Формальдегид (619)	0.000166	0.0000006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.004	0.000015

Источник загрязнения №6001 Разработка грунта экскаватором

Источник выделения №001 Пылевыделение

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)</u>

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5 = 0.01***

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1 = 0.05***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2 = 0.02***

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR = 3.8***

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR = 1.2***

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3 = 4.8***

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3 = 1.2***

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6 = 1***

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5 = 0.6***
Высота падения материала, м , **GB = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B = 0.6***
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 3**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), **_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 3 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0036**
Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 12**
Валовый выброс, т/период стр. , **_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 3 * 12 = 0.00015552**

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период стр.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0036	0.00015552

Источник загрязнения №6002 Обратная засыпка грунта бульдозером
Источник выделения №001 Пылевыделение

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: планировочные работы
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 = 0.01***
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1 = 0.05***
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2 = 0.02***
Скорость ветра в зоне работы бульдозера (средняя), м/с, ***G3SR = 3.8***
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR = 1.2***
Скорость ветра в зоне работы бульдозера (максимальная), м/с , ***G3 = 4.8***
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3 = 1.2***
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6 = 1***
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5 = 0.6***
Высота падения материала, м , **GB = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B = 0.6***
Количество перерабатываемой бульдозером породы, т/час, ***G = 4***
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 4 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0048***
Время работы бульдозера в год, часов , **RT = 13**

Валовый выброс, т/период.стр., ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 4 * 13 = 0.00022464***

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период.стр.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0048	0.00022464

Источник выброса №6003 Уплотнение грунта

Источник выделения №001 Пылевыделение

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ. 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: уплотнение грунта

Влажность материала, % , VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 = 0.01***

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1 = 0.05***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2 = 0.02***

Скорость ветра в зоне работы (средняя), м/с, **G3SR = 3.8**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы (максимальная), м/с , **G3 = 5**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3 = 1.4***

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6 = 1***

Размер куска материала, мм , **G7 = 4**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **P5 = 0.6**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.6**

Количество перерабатываемой породы, т/час, **G = 6**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , _G_ = ***P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 6 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0084***

Время работы пневматических трамбовок в год, часов , **RT = 21**

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 6 * 21 = 0.00054432***

Итого выбросов

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0084	0.00054432

	месторождений) (503)		

Источник загрязнения №6004 Доставка строительных материалов
Источник выделения №001-002 Пылевыделение

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ. 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы
Материал: Песок
Влажность материала, % , **VL = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 = 0.2***
Число автомашин, работающих в карьере, ***N = 2***
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1 = 1***
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L = 0.035***
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , ***G1 = 5***
Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), ***C1 = 0.5***
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , G2 = N1 * L / N = 1* 0.035 / 2 = 0.0175
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2 = 0.6***
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3 = 1***
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F = 10.2***
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4 = 1.40***
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5 = 3.8***
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5 = 1.2***
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, Q2 = 0.004
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.60***
Количество рабочих часов в году, ***RT = 131***
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (0.5 * 0.6 * 1 * 0.2 * 1 * 0.035 * 0.6 * 1450 / 3600 + 1.4 * 1.2 * 0.2 * 0.004 * 10.2 * 2) = 0.027925***
Валовый выброс пыли, т/период.стр. , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.027925 * 33 = 0.0033175***
Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период.стр.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.027925	0.0033175

Источник загрязнения № 6005 Узел пересыпки строительного материала
Источник выделения № 001 Пылевыделение
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
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 3.1)
Материал: Щебень
Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , ***K1=0.03***
Доля пыли переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2=0.015***
Коэффициент, учитывающий метеоусловия (табл.3.1.2), ***K3=1.2***
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий местные условия (табл. 3.1.3), ***K4=0.3***
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4), ***K5=1***
Коэфф., учитывающий крупность материала(табл. 3.1.5), ***K7=0.6***
Поправочный коэффициент при иных типах перегрузочных устройств ***K8=0.898***
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала ***K9=0.2***
Высота падения материала, м, (табл. 3.1.7) ***B=0.5***
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/период стр., ***Gгод=92***
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***Gчас=50***
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/период стр. (3.1.2), Мгод=***K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B*Gгод*(1-N)=0.03*0.015*1.2 *0.3*1*0.6*0.898*0.2*0.5*92*(1-0) = 0.00080303***
Максимальный из разовых выброс, г/с (3.1.1), Мсек =***K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gчас*10^6*(1-N)/3600 = 0.03*0.015*1.2*0.3*1*0.6*0.898*0.2*0.5*50*10^6*(10)/3600= 0.12123***

Материал: **Песок**
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1.0**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/период.стр. , ***MGOD* = 92**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 50**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/период.стр. (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6 =*** **0.1 * 1.2 * 1.0 * 0.6 * 540 * 92 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.003577**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.1 * 1.2 * 1.0 * 0.6 * 540 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.54**

Материал: **Песчано-гравийная смесь (ПГС)**
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/пер. , ***MGOD* = 92**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 50**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/пер. (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6 =*** **0.2 * 1.2 * 1 * 0.6 * 120 * 92 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0015898**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.2 * 1.2 * 1 * 0.6 * 120 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.24**
Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.90123	0.00596983

Источник загрязнения № 6006 Сварочные работы
Источник выделения № 001-003 Электроды
Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/пер. , ***B* =683**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 3.0**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 16.7**
в том числе:
Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/период.стр. (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 14.97 * 683/ 10 ^ 6 = 0.01022451**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 14.97 * 3 / 3600 = 0.012475**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/период.стр.д (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.73 * 683/ 10 ^ 6 = 0.0011816**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.73 * 3 / 3600 = 0.00144167**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 10**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.05**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 11.5**
в том числе:
Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/период.стр. (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 9.77 * 10/ 10 ^ 6 = 0.0000977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 9.77 * 0.05 / 3600 = 0.000135696**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/период.стр. (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.73 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.73 * 0.05 / 3600 = 0.00002403**

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1,3) , ***GIS* = 0.4**

Валовый выброс, т/период.стр. (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.4 * 10 / 10 ^ 6 = 0.000004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.4 * 0.05 / 3600 = 0.00000556**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): **УОНИ-13/45**
Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 37**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.18**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.31**
в том числе:
Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS * B / 10^6*** **= 10.69 * 37/ 10^6 = 0.00039553**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 10.69 * 0.18 / 3600 = 0.0005345**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS * B / 10^6*** **= 0.92 * 37 / 10^6 = 0.00003404**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.92*** *** 0.18 / 3600 = 0.000046**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS * B / 10^6*** **= 1.4 * 37 / 10^6 = 0.0000518**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS* BMAX / 3600*** **= 1.4 * 0.18/ 3600 = 0.00007**
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS * B / 10^6*** **= 3.3 * 37 / 10^6 = 0.0001221**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 3.3 * 0.18 / 3600 = 0.000165**
Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS * B / 10^6 =*** **0.75 * 37 / 10^6 = 0.0000278**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.75 * 0.18 / 3600 = 0.0000375**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.5**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 * GIS * B / 10^6 =*** **0.8 * 1.5 * 37/ 10^6 = 0.0000444**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 * GIS * BMAX / 3600*** **= 0.8 * 1.5 * 0.18 / 3600 = 0.00006**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS*B / 10^6 =*** **13.3 * 37 / 10^6 = 0.0004921**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 13.3 * 0.18 / 3600 = 0.000665**
Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо	0.013145196	0.01071774
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0015117	0.00123294
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.00004306	0.0000318
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)	0.00007	0.0000518
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000165	0.0001221
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006	0.0000444
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000665	0.0004921

Источник загрязнения № 6007 Сварка полиэтиленовых труб
Источник выделения № 001-002 Полиэтиленовые трубы
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики

Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г №100 – п.

Максимально-разовый выброс в процессе переработки рассчитывается по формуле:

Максимально-разовый выброс в процессе переработки рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек}$$

г/с где qi - показатели удельных выбросов *i*-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой, г/кг:

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/кг, qi
Органические кислоты	0,4
СО	0,8
Пыль полиэтилена	0,4

М - количество перерабатываемого материала, 0.582 т/год;

Т - время работы оборудования в год, 81 часов.

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_1=Q_1*10^{-6}*T*3600$ т/год

Примесь: 1555 Уксусная кислота

Максимально-разовый выброс, г/с, ***Qi = 0.4 * 0.582 *10³ / 81 * 3600 =0.010346652***

Валовый выброс, т/год, Mi = ***0.010346652 * 10 ^ -6 * 81 * 3600 = 0.003015144***

Примесь: 0337 Углерод оксид

Максимально-разовый выброс, г/с, ***Qi = 0.8 * 0.582 *10³ / 81 * 3600 =0.020693304***

Валовый выброс, т/год, Mi = ***0.020693304 * 10 ^ -6 * 81 * 3600 = 0.006033204***

Примесь: 0406 Пыль полиэтиленовая

Максимально-разовый выброс, г***/с, Qi = 0.4 * 0.582 *10³ / 81 * 3600 =0.010346652***

Валовый выброс, т/год, Mi = ***0.010346652 * 10 ^ -6 * 81 * 3600 = 0.003015144***

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1555	Уксусная кислота	0.010346652	0.003015144
0337	Углерод оксид	0.020693304	0.006033204
0406	Пыль полиэтиленовая	0.010346652	0.003015144

Источник загрязнения № 6008 Газосварочные и резочные работы

Источник выделения № 001 Резка металла

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч).

Удельные показатели выбросов веществ при резке металлов приведены в таблице 4.

На единицу времени работы оборудования

а) валовый:

$$M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1-\eta)$$, т/год

где:

Кх - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4);

Т - время работы одной единицы оборудования, 99 час/год;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

б) максимальный разовый:

$$M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1-\eta)$$, г/сек

<u>Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/</u>

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), Кх = 72.9

Валовый выброс, т/год, М год = ***72.9 * 99/ 10 ^ 6 * (1-η) = 0.0072171***

Максимальный из разовых выброс, г/с, М сек = ***72.9 / 3600 * (1-η) = 0.02025***

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

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), Кх = 1.1

Валовый выброс, т/год, М год = ***1.1 * 99/ 10 ^ 6 * (1-η) = 0.0001089***

Максимальный из разовых выброс, г/с, М сек = ***1.1 / 3600 * (1-η) = 0.0003056***

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

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), Кх = 39

Валовый выброс, т/год (5.1) , М год = ***39 * 99 / 10 ^ 6 * (1-η) = 0.003861***

Максимальный из разовых выброс, г/с, М сек = ***39 / 3600 * (1-η) = 0.0108333***

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), Кх = 49.5

Валовый выброс, т/год (5.1) , М год = ***49.5 * 99 / 10 ^ 6 * (1-η) = 0.0049005***

Максимальный из разовых выброс, г/с, М сек = ***49.5 / 3600 * (1-η) = 0.01375***

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02025	0.0072171
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.0001089
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0108333	0.003861
0337	Углерод оксид	0.01375	0.0049005

Источник загрязнения № 6009 Покрасочные работы

Источник выделения № 001-015 Лакокрасочные материалы

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 = 0.1325007***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 = 0.0663***

Марка ЛКМ: **Шпатлевка ЭП-0010**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2 = 10***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % **, *FPI = 55.07***

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/пер. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.1325007 * 10 * 55.07 * 100 * 10 ^ -6 = 0.007296814***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0663 * 10 * 55.07 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001014206***

<u>Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI = 44.93***

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/пер. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.1325007 * 10 * 44.93 * 100 * 10 ^ -6 = 0.005953257***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0663 * 10 * 44.93 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000827461***

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK = 30

Валовый выброс ЗВ (1), т/пер. , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4 = 1 * 0.1325007 * (100-10) * 30 * 10 ^ -4 = 0.03577519***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4) = 1 * 0.0663 * (100-10) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.0049725***

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00376621**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = **0.008**

Марка ЛКМ: **Грунтовка ГФ-021**

Способ окраски: Пневматический

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)</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 = 0.00376621 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001694795***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.008 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001***

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4 = 1 * 0.00376621 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.000621425***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4) = 1 * 0.008 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.0003667***

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00999935**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = **0.005**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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 = 0.00999935 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00224986***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0003125***

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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 = 0.00999935 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00224986***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005* 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0003125***

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **MS = 0.00773164**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = **0.003866**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI = 26***

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.00773164 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00201023***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003866 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000279211***

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % **, *FPI = 12***

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.00773164 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000927797***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003866 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000128867***

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI = 62***

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00773164 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.004793617**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003866 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000665811***

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.05172**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.0259**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 57.4**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.05172 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.01870299**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0259 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0026017***

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 42.6**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.05172 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.01388062**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0259 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00193085***

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 1.6678211**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.833911**

Марка ЛКМ: **ВЭАК-1180**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 80.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 29.13**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2* FPI * DP * 10^{-6}* = **1.6678211 * 80.5 * 29.13 * 100 * 10^{-6} = 0.391098211**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = **0.833911 * 80.5 * 29.13 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.05431923**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 2.91**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS *F2 *FPI * DP * 10^{-6}* = **1.6678211 * 80.5 * 2.91 * 100 * 10^{-6} = 0.0390695432**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = **0.833911 * 80.5 * 2.91 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00542633**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 29.13**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}* = **1.6678211 * 80.5 * 29.13 * 100 * 10^{-6} = 0.391098211**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = **0.833911 * 80.5 * 29.13 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.05431923**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 38.83**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}* = **1.6678211 * 80.5 * 38.83 * 100 * 10^{-6} = 0.521330022**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = **0.833911 * 80.5 * 38.83 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.07240699**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC * MS* (100-F2) * DK * 10^{-4}* = **1 * 1.6678211 * (100-80.5) * 30 * 10^{-4} = 0.09756754**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})* = **1 * 0.833911 * (100-80.5) * 30 / (3.6 * 10^{4}) = 0.0135511**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00002**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.00001**

Марка ЛКМ: **Олифа натуральная**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 84**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 21.74**

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}* = 0.00002 * 84 * 21.74 * 100 * 10-6 = 0.0000037**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = 0.00001 * 84 * 21.74 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00000051**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 13.02**

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}* = 0.00002 * 84 * 13.02 * 100 * 10^{-6} = 0.0000022**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2*· FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = 0.00001 * 84 * 13.02 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.000000304**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 65.24**

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* = 0.00002 * 84 * 65.24 * 100 * 10^{-6} = 0.00001097**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = 0.00001 * 84 * 65.24 * 100 / (3.6 *10^{6}) = 0.000001523**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00013041**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.00007**

Марка ЛКМ: **Уайт-спирит**

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 *FPI * DP * 10^{-6}* = 0.00013041 *100 * 100 *100 * 10^{-6} = 0.00013041**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = 0.00007 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00001944**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.001113**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.00056**

Марка ЛКМ: **Лак 318 (аналог Лак ГФ-92)**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45.5**

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

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

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} = 0.001113 * 45.5 * 2 * 100 * 10^{-6} = 0.00001013**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = **MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6}) = 0.00056 * 45.5 * 2 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00000142**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 90**
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} = 0.001113 * 45.5 * 90 * 100 * 10^{-6} = 0.00045578**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = **MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6}) = 0.00056 * 45.5 * 90 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.0000637**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = **MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.001113 * 45.5 * 8 * 100 * 10^{-6} = 0.00004051**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = **MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6}) = 0.00056 * 45.5 * 8 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00000566**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.175614**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.08781**
Марка ЛКМ: **Олифа Оксоль**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 50**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 40**
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}* = 0.175614 * 50 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.035123**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = 0.08781 * 50 * 40 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.00487833**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 60**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}* = 0.175614 * 50 * 60 * 100 * 10^{-6} = 0.0526842**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 *F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6})* = 0.08781 * 50 * 60 * 100 / (3.6 * 10^{6}) = 0.0073175**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.00002**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.00001**

Марка ЛКМ: **Краска масляная МА-015 (аналог Эмаль ПФ-283)**

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 40**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/пер. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00002 * 50 * 40 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000004**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.00001 * 50 * 40 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0000006**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 60**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/пер. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00002 * 50 * 60 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000006**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.00001 * 50 * 60 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00000083**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00004**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.000001**

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1, ЛБС-2

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 77.8

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10-6 = 0.00004 * 45 * 77.8 * 100 * 10^{-6} = 0.000014004**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,**_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^{6}) = 0.000001 * 45 * 77.8 * 100 / (3.6 *10^{6}) = 0.0000001**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, DK = 30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.00004 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.0000066**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^{4}) = 1 * 0.000001 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^{4}) = 0.000000046**

Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 22.2

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} = 0.00004 * 45 * 22.2 * 100 * 10^{-6} = 0.000003996**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с**, _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.000001 * 45 * 22.2 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000000028**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00144**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.0007**
Марка ЛКМ: **Эмаль МА-15**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**
<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 * FPI *DP * 10^{-6}* = 0.00144 * 57 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0008208**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0007 * 57 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000111***

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.000014**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.00001**
Марка ЛКМ: **Грунтовка битумная**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 46**
<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (322)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 28.7**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10-6 = 0.000014 * 46 * 28.7 * 28 * 10-6 = 0.00000052***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00001 * 46 * 28.7 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.000000103***
<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 35.65**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10-6 = 0.000014 * 46 * 35.65 * 28 * 10-6 = 0.000000643***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00001 * 46 * 35.65 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00000013***
<u>Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 35.65**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10-6 = 0.000014 * 46 * 35.65 *28 * 10-6 = 0.000000643***

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00001 * 46 * 35.65 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00000013***

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0009246**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, *MS1* = **0.000463**
Марка ЛКМ: **Эмаль ХВ-125**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0009246 * 27 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000065***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000463 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00000903***

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0009246 * 27 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00002996***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000463 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00000417***

<u>Примесь: 0621 Метилбензол</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0009246 * 27 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00015478***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000463 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00002153***

Итого выбросов:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.***
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.081376446	0.580392737
0621	Метилбензол (Толуол)	0.001701547	0.012245211
1210	Бутилацетат	0.054452571	0.392058168
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.054607981	0.393177141
1061	Этанол (678)	0.000827561	0.005967261
2752	Уайт-спирит	0.00958691	0.068992243
2902	Взвешенные вещества	0.018890346	0.133970755
1042	Бутан-1-ол (102)	0.00542775	0.0390796732
2750	Сольвент нафта	0.00000013	0.000000643
1071	Гидроксибензол (155)	0.000000028	0.000003996

Источник загрязнения № 6010 Гудронаторы ручные

Источник выделения № 001 Нанесения битума

Расход битума составляет – 9.0 т.

Время работы – 36 ч.

Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г. удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

Примесь: 2754 Алканы С12-19

Объем производства битума, т/период.стр. , ***MY = 9.0***

Валовый выброс, т/период.стр. (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000 =*** **(1 * 9 1000) = 0.009**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) =*** **0.009 * 10 ^ 6 / (36 * 3600) = 0.0694444**

Итого выбросов:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период.стр.***
2754	Алканы С12-19	0.0694444	0.009

Неорганизованный источник 6011 Гидроизоляционные работы

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. 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

3. "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

В случае применения удельного показателя в г/кг перерабатываемого материала:

Мсек=Qуд х В/3600, г/сек,

где: Qуд – удельный показатель выделения вещества от кг перерабатываемого материала, г/кг;

В – расход перерабатываемого материала на оборудовании, кг/час.

№ источника	**Расходуемые материалы**	**Т ч/год**	**В т/год**	**B_s м^2/год**	**g, кг/т**	**Загрязняющее вещество**	**М, г/сек**	**G, т/год**
6011	Битум	8	9		1	Алканы предельные С12-19	0.3125	0.009
	Толь ТГ-350**	30	89.75		1	Алканы предельные С12-19	0.83102	0.08975
	Грунтовка битумная	8	0.000014		1	Алканы предельные С12-19	0.0000005	0.000000014
					Итого	Алканы предельные С12-19	1.1435205	0.09875014

* Удельный выброс битума 1 кг на 1 т готового битума.

**Плотность материала 5,5 кг на 1 м2

Источник загрязнения № 6012 Газовая сварка металла пропан бутановой смесью

Источник выделения № 001 Резка металла

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

Вид сварки: сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 3**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.014**

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 15 * 3/ 10 ^ 6 = 0.000045**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 0.014/ 3600=0.00005833**

Итого выбросов:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00005833	0.000045

Источник загрязнения № 6013 Газовая сварка металла ацетилено-кислородным пламенем

Источник выделения № 001 Резка металла

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

Вид сварки: сварка стали с использованием ацетилено-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 4417**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 21.0**

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 22 * 4417/ 10 ^ 6 = 0.097174**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 22 * 21/ 3600=0.1283333**

Итого выбросов:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1283333	0.097174

Источник загрязнения №6014 Шлифовальная машина

Источник выделения 001

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

М сек = k * *Q, г/с*

М год = 3600*k * Q*T/1000000, т/год

Диаметр шлифовального круга 350 мм

Код ЗВ	Наименование	Т-время работы	k-коэфф оседания	Q-удельный выброс	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	5	0.2	0.029	0.0058	0.0001044
2930	Пыль абразивная			0.018	0.0036	0.0000648

Источник загрязнения № 6015 Пила дисковая
Источник выделения №001
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Пила дисковая
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 2**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**
Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
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 * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.01 * 2 * 1 / 10^6 = 0.000072**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
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 * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.018 * 2 * 1 / 10^6 = 0.0001296**
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	0.0036	0.0001296
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.002	0.000072

Источник загрязнения №6016 Станки для резки арматуры
Источник выделения №001
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_* = 39**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
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 * 39 * 1 / 10^6 = 0.00570024**
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)	0.0406	0.00570024

Источник загрязнения №6017 Перфоратор
Источник выделения №001

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: Работа перфоратора
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Глубокое сверление
Вид станков: Станки специально-сверлильные(глубокого сверления)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 224**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**
<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0083**
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 * 0.0083 * 224 * 1 / 10^6 = 0.001338624**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.0083 * 1 = 0.00166**
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166	0.001338624

Источник загрязнения №6018 Медницкие работы
Для производства медницких работ используются следующие материалы:
- Припой ПОС-30 – 0.7 кг;
- припой ПОС-40 – 1.277 кг;
- припой ПОС-61 – 0.11 кг;

Время работы – 68 ч/год.
Список литературы
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.10 Медницкие работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T*** **= 68**

Количество израсходованного припоя, кг/год , ***M* = 0.7**

Примесь:0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***Q* = 0.51**

Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_ = Q * M * 10 ^ -6* = 0.51 * 0.7 * 10 ^ -6 = 0.00000036**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)* = 0.00000036 * 10 ^ 6 / (68 * 3600) = 0.00000148**

Примесь:0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***GV* = 0.28**

Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_ = Q * M * 10 ^ -6* = 0.28 * 0.7 * 10 ^ -6 = 0.0000002**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)* = 0.0000002 * 10 ^ 6 / (68 * 3600) = 0.00000082**

Итого от припоя ПОС-30

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00000148	0.00000036
0168	Олово оксид/в пересчете на олово/	0.00000082	0.0000002

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T* = 68**

Количество израсходованного припоя, кг/год , ***M* = 1.277**

Примесь:0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***Q* = 0.51**

Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_ = Q * M * 10 ^ -6* = 0.51 * 1.277 * 10 ^ -6 = 0.00000065**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)* = 0.00000065 * 10 ^ 6 / (68 * 3600) = 0.00000266**

Примесь:0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***GV* = 0.28**

Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_ = Q * M * 10 ^ -6* = 0.28 * 1.277 * 10 ^ -6 = 0.00000036**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)* = 0.00000036 * 10 ^ 6 / (68 * 3600) = 0.0000018**

Итого от припоя ПОС-40

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00000266	0.00000065
0168	Олово оксид/в пересчете на олово/	0.0000018	0.00000036

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-61

"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T* = 68**

Количество израсходованного припоя, кг/год , ***M* = 0.11**

Примесь:0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***Q* = 0.51**

Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_ = Q * M * 10 ^ -6*** **= 0.51 * 0.11 * 10 ^ -6 = 0.0000000561**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** **= 0.0000000561 * 10 ^ 6 / (68 * 3600) = 0.00000023**

Примесь:0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***GV*** **= 0.28**

Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_ = Q * M * 10 ^ -6*** **= 0.28 * 0.11 * 10 ^ -6 = 0.000000031**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_ = (_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600)*** **= 0.000000031 * 10 ^ 6 / (68 * 3600) = 0.000000127**

Итого от припоя ПОС-61

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00000023	0.0000000561
0168	Олово оксид/в пересчете на олово/	0.000000127	0.000000031

Итого от источника №6018

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00000437	0.0000010661
0168	Олово оксид/в пересчете на олово/	0.000002747	0.000000591

Затраты времени и расчет количества ГСМ от работы строительной техники приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Расчет расхода дизтоплива и неэтилированного бензина при работе строительной техники (согласно СН РК 8.02-03-2002, Астана 2003).

Наименование механизмов	**Уд. расход топлива, кг/час**	**Время работы, час**	**Общий расход топлива, т**
Дизельное топливо			
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	13,8	0,816324	0,011
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	7,21	80,65775	0,582
Аппарат для газовой сварки и резки	1,82	98,7662814	0,180
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	8,37	7,346076	0,061
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	1,82	2,104	0,0038
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	11,7	0,33	0,0039
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	6,04	0,2418	0,0015
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	7,63	12,629662	0,096
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	4,45	8,251776	0,037
Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	4,45	3,4335	0,01528
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	9,54	2,8325664	0,027

Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	7,42	0,348	0,003
Краны на автомобильном ходу, 10 т	6,25	30,92854951	0,193
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	3,71	0,939	0,003
Краны на гусеничном ходу, 25 т	6,36	39,01511875	0,248
Краны на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 25 т	6,36	29,24816	0,186
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	5,62	2,24	0,013
Распределители щебня и гравия	3,93	0,31065	0,001
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	7,63	0,0411	0,000
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	5,3	20,726	0,110
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	7,3	11,9274	0,087
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	5,83	1,7976	0,010480
Краны башенные, 8 т	6,36	584,0621294	0,456
ВСЕГО:		**939**	**2,33**
Неэтилированный бензин			
Машины поливомоечные, 6000 л	9,54	1,7810728	0,017
Электростанции передвижные, до 4 кВт	2,2	0,176744	0,000
Автомобилы бортовые,5 т.	3,27	149,6699794	0,489
ВСЕГО:		**152**	**0,507**

Источник загрязнения № 6019 Спецтехника
Источник выделения № 001-010 Выхлопная труба

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе:

№ п.п.	Наименование	Обозна-чение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд.расход топлива	G	кг/час	**149**
1.3.	Время работы	t	ч/пер	**939**
1.4.	Уд.вес дизтоплива	q	кг/м^3	0,86
2	**Формула:**			
	Qв = B*g, т/пер Qм = Qв/t/3600*10^6, г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м^3/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива	g_{CO}	т/т	0,1
		g_{NO2}	т/т	0,01
		g_{CH}	т/т	0,03
		$g_{сажа}$	т/т	0,0155

	в ДВС составляет:	$g_{бенз/а/пирен}$	т/т	0,00000032
		g_{SO2}	т/т	0,02
2.2.	Количество сжигаемого топлива	В	т/пер	**2,33**
2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	**т/пер**	**0,233**
			г/сек	0,06892
		Q_{NO}	**т/пер**	**0,0233**
			г/сек	0,00689
		Q_{CH}	**т/пер**	**0,0699**
			г/сек	0,02067
		$Q_{сажа}$	**т/пер**	**0,036115**
			г/сек	0,01068
		$Q_{бенз/а/пирен}$	**т/пер**	**0,0000007456**
			г/сек	0,000000001
		Q_{SO2}	**т/пер**	**0,0466**
			г/сек	0,01378
2.4.	Объем продуктов сгорания	Vсек	$м^3/с$	0,792356
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ.				

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на бензине:

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	**15**
1.3.	Время работы	t	ч/пер	**152**
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	кг/м3	0,76
2	**Формула:**			
	Qв = B*g, т/пер Qм = Qв/t/3600*10^6, г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м3/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	т/т	0,6
		g_{NO2}	т/т	0,04
		g_{CH}	т/т	0,1
		$g_{сажа}$	т/т	0,00058
		$g_{бенз/а/пирен}$	т/т	0,00000023
		g_{SO2}	т/т	0,002
		g_{Pb}	т/т	0,0003
2.2.	Количество сжигаемого топлива	В	т/пер	**0,507**
12.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	**т/пер**	**0,3042**
			г/сек	0,55592
		Q_{NO}	**т/пер**	**0,02028**
			г/сек	0,03706
		Q_{CH}	**т/пер**	**0,0507**

			г/сек	0,09265
		$Q_{сажа}$	**т/пер**	**0,00029406**
			г/сек	0,00053
		$Q_{бенз/а/пирен}$	**т/пер**	**0,000000116**
			г/сек	0,000000001
		Q_{SO2}	**т/пер**	**0,001014**
			г/сек	0,00185
		Q_{Pb}	**т/пер**	**0,0001521**
			г/сек	0,00027
2.4.	Объем продуктов сгорания	Vсек	м3/с	0,09026315
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө.				

4.3. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ при строительстве спортзала в г. Атырау, были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ:

23 источников выбросов - из них: 4 организованных (0001-0004), 19 неорганизованных (6001-6019) источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники:

- ✓ выбросы от стационарных источников 1.9064487306 т/год;
- ✓ выбросы от передвижных источников 0,785556 т/год.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта составит 4.041002555 г/с или 2.6920047306 т/год.

Таблица 4.3.1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.033395196	0.01793484
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.01	0.001		2	0.0018173	0.00134184
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.31760869	0.103864504
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид,кремний тетрафторид)/в пересчете на фтор	0.02	0.05		2	0.00004306	0.0000318

	(617)						
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.2	0.3		3	0.000165	0.0001221
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.028978474	0.000445267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01512378	0.0002352
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0235993	0.0003326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.197577524	0.014677414
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)			0.1		0.010346652	0.003015144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.081376446	0.580392737
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.001701547	0.012245211
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000024	0.0000000043
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.000827561	0.005967261
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.054452571	0.392058168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.003208	0.0000431
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.054607981	0.393177141
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			4	0.00542775	0.0390796732
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.010346652	0.003015144
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00958691	0.068992243
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.3594093	0.117827014
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.070550346	0.141243619
2750	Сольвент нафта(1149*)			0.2		0.00000013	0.000000643
1071	Гидроксибензол	0.2			3	0.000000028	0.000003996
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)	0.001	0.0003		1	0.00000437	0.0000010661
0168	Олово оксид /в пересчете на олово		0.02		3	0.000002747	0.000000591
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0056	0.0001368
2908	Пыль неорганическая,	0.3	0.1		3	0.946025	0.01026361

	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)						
	В С Е Г О:					3.231782555	1.9064487306

Таблица 4.3.2. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от передвижных источников на период строительства

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)	0.001	0.0003		1	0.00027	0.000152
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.04395	0.04358
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01121	0.036409
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.01563	0.047614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.62484	0.5372
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	2E-09	8.62E-07
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.11332	0.1206
	В С Е Г О:					0.80922	0.785556

4.4. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработанной ООО НПП «Логос – Плюс» (г. Новосибирск, РФ), согласованному в установленном порядке в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованному к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

В расчетах реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

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

Ниже приведена таблица 4.4.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ (период строительных работ).

Таблица 4.4.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ (период строительных работ)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный передвижной	1	36	Выхлопная труба	0001	2.5	0.1	0.01	0.0000785	230	62	50	
001		Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	1	13	Выхлопная труба	0002	2	0.2	0.86	0.0270178	450	68	16	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/нм3	т/год	Год дос-тиже ния ПДВ
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00208476		0.000270184	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000338774		0.000043905	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00015278		0.0000198	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000733		0.0000095	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00846922		0.00109761	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0694444		0.009	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0824		0.0023048	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01339		0.00037453	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007		0.000201	
					0330	Сера диоксид (	0.011		0.0003015	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный агрегат дизельный	1	2	Выхлопная труба	0003	2	0.2	0.86	0.0270178	450	68	16	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072		0.00201	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013		0.000000004	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015		0.0000402	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.036		0.001005	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084689		0.00013072	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013762		0.000021242	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194		0.0000114	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011306		0.0000171	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.074		0.000114	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001		0.0000000002	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001542		0.0000023	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.037		0.000057	

1	2	3	4	5						11	12	13	14	15
001		Электростанции передвижные до 4 кВт	1	1	Труба дымовая	0004	2	03х 1.2	1	0.036	15	30	52	
001		Разработка грунта экскаватором	1	12	Пылевыделение	6001	0.3				15	35	65	100

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид(Азота диоксид) (4)	0.00915		0.0000344	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014877		0.00000559	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777		0.000003	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,Сера(IV)оксид) (516)	0.00122		0.0000045	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.008		0.00003	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001		0.0000000001	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166		0.0000006	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.004		0.000015	
3					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)	0.0036		0.00015552	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обратная засыпка грунта бульдозером	1	13	Пылевыделение	6002	0.3				15	25	65	105
001		Уплотнение грунта	1	21	Пылевыделение	6003	1.8				15	40	55	2
001		Доставка строительных материалов	2	33	Пылевыделение	6004	2				15	40	60	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					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)	0.0048		0.00022464	2020
3					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)	0.0084		0.00054432	2020
5					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)	0.027925		0.0033175	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Узел пересыпки строительного материала	1	150	Пылевыделение	6005	2				15	40	60	2
001		Сварочные работы	1	53	Сварка	6006	0.8				25	10	60	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					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)	0.90123		0.00596983	2020
4					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.013145196		0.01071774	2020
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0015117		0.00123294	
					0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор (617)	0.00004306		0.0000318	
					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)	0.00007		0.0000518	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	81	Полиэтиленовые трубы	6007	0.8				10	10	60	5
001		Газосварочные и резочные работы	1	99	Газосварочные и резочные работы	6008	0.8				10	10	60	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000165		0.0001221	2020
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006		0.0000444	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (594)	0.000665		0.0004921	
3					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)(586)	0.010346652		0.003015144	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (594)	0.020693304		0.006033204	
					0406	Полиэтилен (Полиэтилен) (989*)	0.010346652		0.003015144	
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.0072171	2020
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0001089	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0108333		0.003861	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (594)	0.01375		0.0049005	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	202	Покраска	6009	0.3				10	80	60	2
001		Гудронаторы ручные	1	36	Нанесения битума	6010	1.8				5	55	50	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.081376446		0.580392737	2020
					0621	Метилбензол (349)	0.001701547		0.012245211	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.054452571		0.392058168	
					1401	Пропан-2-он(Ацетон) (470)	0.054607981		0.393177141	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00958691		0.068992243	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.018890346		0.133970755	
					1042	Бутан-1-ол (102)	0.00542775		0.0390796732	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000827561		0.005967261	
					2750	Сольвент нафта	0.00000013		0.000000643	
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000000028		0.000003996	
2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0694444		0.009	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляционные работы	1	38	Гидроизоляционные работы	6011	1.8				5	55	50	5
001		Газовая сварка металла пропан-бутановой смесью	1	18	Резка металла	6012	0.8				10	15	60	4
001		Газовая сварка металла ацетилено-кислородным пламенем	1	18	Резка металла	6013	0.8				10	65	60	4
001		Шлифовальная машина	1	5	Шлифовальная машина	6014	1					60	70	3
001		Пила дисковая	1	2	Пила дисковая	6015	1					60	70	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.1435205		0.098750014	2020
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00005833		0.000045	2020
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1283333		0.097174	2020
3					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)(1027*)	0.0036		0.0000648	2020
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.0001044	
4					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)(1027*)	0.002		0.000072	2020
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.0001296	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Станки для резки арматуры	1	39	Станки для резки арматуры	6016	1.8				5	75	50	3
001		Перфоратор	1	224	Перфоратор	6017	1					60	70	3
001		Медницкие работы	1	68	Медницкие работы	6018	1					60	70	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3 3					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.00570024	2020
4					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166		0.001338624	2020
4					0184 0168	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Олово оксид /в пересчете на олово	0.00000437 0.000002747		0.0000010661 0.000000591	2020

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Спецтехника	10	1538	Выхлопная труба	6019	2				15	30	50	100

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80					0184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/(513)	0.00027		0.000152	2019
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04395		0.04358	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01121		0.036409	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01563		0.047614	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.62484		0.5372	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000002		0.000000862	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11332		0.1206	

4.5. Санитарно-защитная зона

В соответствии с санитарно - эпидемиологическими правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237 санитарно-защитная зона (СЗЗ) для проектируемого объекта не устанавливается, объект не классифицируется. Согласно ст. 40, п.1.1 Экологического кодекса РК проектируемый объект относится к 4 категории.

4.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно–допустимых выбросов (ПДВ).

Общие предельно–допустимые нормативы выбросов вредных веществ установлены на период строительных работ и приведены в таблице 4.6.1.

Передвижные источники загрязнения окружающей среды 6019 не подлежат нормированию.

Таблица 4.6.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Производство цех, участок		№ источника - выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			на существующие положение		на 2020 год		ПДВ		
			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 диоксид	0001	-	-	0.00208476	0.000270184	0.00208476	0.000270184	2020
0304	Азота оксид		-	-	0.000338774	0.000043905	0.000338774	0.000043905	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0.00015278	0.0000198	0.00015278	0.0000198	2020
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0.0000733	0.0000095	0.0000733	0.0000095	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0.00846922	0.00109761	0.00846922	0.00109761	2020
2754	Алканы С12-С19		-	-	0.0694444	0.009	0.0694444	0.009	2020
0301	Азота диоксид	0002	-	-	0.0824	0.0023048	0.0824	0.0023048	2020
0304	Азота оксид		-	-	0.01339	0.00037453	0.01339	0.00037453	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0.007	0.000201	0.007	0.000201	2020
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0.011	0.0003015	0.011	0.0003015	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0.072	0.00201	0.072	0.00201	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0.00000013	0.000000004	0.00000013	0.000000004	2020
1325	Формальдегид		-	-	0.0015	0.0000402	0.0015	0.0000402	2020
2754	Алканы С12-С19		-	-	0.036	0.001005	0.036	0.001005	2020
0301	Азота диоксид	0003	-	-	0.084689	0.00013072	0.084689	0.00013072	2020
0304	Азота оксид		-	-	0.013762	0.000021242	0.013762	0.000021242	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0.007194	0.0000114	0.007194	0.0000114	2020
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0.011306	0.0000171	0.011306	0.0000171	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0.074	0.000114	0.074	0.000114	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0.0000001	0.0000000002	0.0000001	0.0000000002	2020
1325	Формальдегид		-	-	0.001542	0.0000023	0.001542	0.0000023	2020
2754	Алканы С12-С19		-	-	0.037	0.000057	0.037	0.000057	2020

0301	Азота диоксид	0004	-	-	0.00915	0.0000344	0.00915	0.0000344	2020
0304	Азота оксид		-	-	0.0014877	0.00000559	0.0014877	0.00000559	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0.000777	0.000003	0.000777	0.000003	2020
0330	Ангидрид сернистый		-	-	0.00122	0.0000045	0.00122	0.0000045	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0.008	0.00003	0.008	0.00003	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0.00000001	0.0000000001	0.00000001	0.0000000001	2020
1325	Формальдегид		-	-	0.000166	0.0000006	0.000166	0.0000006	2020
2754	Алканы С12-С19		-	-	0.004	0.000015	0.004	0.000015	2020
Итого по организованным					**0.558147174**	**0.0171248853**	**0.558147174**	**0.0171248853**	
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	6001	-	-	0.0036	0.00015552	0.0036	0.00015552	2020
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	6002	-	-	0.0048	0.00022464	0.0048	0.00022464	2020
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	6003	-	-	0.0084	0.00054432	0.0084	0.00054432	2020
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	6004	-	-	0.027925	0.0033175	0.027925	0.0033175	2020
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	6005	-	-	0.90123	0.00596983	0.90123	0.00596983	2020
0123	Оксид железа	6006	-	-	0.013145196	0.01071774	0.013145196	0.01071774	2020
0143	Оксид марганца		-	-	0.0015117	0.00123294	0.0015117	0.00123294	2020
0342	Фтористый водород		-	-	0.00004306	0.0000318	0.00004306	0.0000318	2020
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния		-	-	0.00007	0.0000518	0.00007	0.0000518	2020
0344	Фториды неорганические		-	-	0.000165	0.0001221	0.000165	0.0001221	2020
0301	Азота диоксид		-	-	0.00006	0.0000444	0.00006	0.0000444	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0.000665	0.0004921	0.000665	0.0004921	2020
1555	Уксусная кислота	6007	-	-	0.010346652	0.003015144	0.010346652	0.003015144	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0.020693304	0.006033204	0.020693304	0.006033204	2020
0406	Пыль полиэтиленовая		-	-	0.010346652	0.003015144	0.010346652	0.003015144	2020
0123	Оксид железа	6008	-	-	0.02025	0.0072171	0.02025	0.0072171	2020
0143	Оксид марганца		-	-	0.0003056	0.0001089	0.0003056	0.0001089	2020
0301	Азота диоксид		-	-	0.0108333	0.003861	0.0108333	0.003861	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0.01375	0.0049005	0.01375	0.0049005	2020
0616	Диметилбензол	6009	-	-	0.081376446	0.580392737	0.081376446	0.580392737	2020
0621	Метилбензол		-	-	0.001701547	0.012245211	0.001701547	0.012245211	2020
1401	Пропан-2-он		-	-	0.054607981	0.393177141	0.054607981	0.393177141	2020
2752	Уайт-спирит		-	-	0.00958691	0.068992243	0.00958691	0.068992243	2020
2902	Взвешенные вещества		-	-	0.018890346	0.133970755	0.018890346	0.133970755	2020
1210	Бутилацетат		-	-	0.054452571	0.392058168	0.054452571	0.392058168	2020
1061	Этанол		-	-	0.000827561	0.005967261	0.000827561	0.005967261	2020
1042	Бутан-1-ол		-	-	0.00542775	0.0390796732	0.00542775	0.0390796732	2020
2750	Сольвент нафта		-	-	0.00000013	0.000000643	0.00000013	0.000000643	2020
1071	Гидроксибензол		-	-	0.000000028	0.000003996	0.000000028	0.000003996	2020
2754	Алканы С12-С19	6010	-	-	0.0694444	0.009	0.0694444	0.009	2020
2754	Алканы С12-С19	6011	-	-	1.1435205	0.098750014	1.1435205	0.098750014	2020
0301	Азота диоксид	6012	-	-	0.00005833	0.000045	0.00005833	0.000045	2020
0301	Азота диоксид	6013	-	-	0.1283333	0.097174	0.1283333	0.097174	2020
2902	Взвещенные вещества	6014	-	-	0.0058	0.0001044	0.0058	0.0001044	2020
2930	Пыль абразивная		-	-	0.0036	0.0000648	0.0036	0.0000648	2020
2902	Взвещенные вещества	6015	-	-	0.0036	0.0001296	0.0036	0.0001296	2020
2930	Пыль абразивная		-	-	0.002	0.000072	0.002	0.000072	2020
2902	Взвещенные вещества	6016	-	-	0.0406	0.00570024	0.0406	0.00570024	2020
2902	Взвещенные вещества	6017	-	-	0.00166	0.001338624	0.00166	0.001338624	2020

0184	Свинец и его неорганические соединения	6018	-	-	0.00000437	0.0000010661	0.00000437	0.0000010661	2020
0168	Олово оксид		-	-	0.000002747	0.000000591	0.000002747	0.000000591	2020
Итого по неорганизованным					**2.673635381**	**1.8893238453**	**2.673635381**	**1.8893238453**	
Всего по предприятию:					**3.231782555**	**1.9064487306**	**3.231782555**	**1.9064487306**	

4.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность на этапе проведения строительных работ по проекту возлагается на подрядчика строительных работ.

4.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ производство погрузочно-разгрузочных и других работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- ✓ приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- ✓ проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- ✓ заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- ✓ усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- ✓ усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- ✓ временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- ✓ при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

5. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1. Водопотребление при строительстве

При строительстве объекта потребуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд рабочей бригады, техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах.

Качество воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

Хозяйственно-бытовые нужды:

Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также по количеству работающих людей.

Норма водоотведения на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.).

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки * 48 человек= 1200 л или 1.2 м3.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 1.2 м3 * 210 дней = 252 м3/год.

Технические нужды:

Для пылеподавления и уплотнения грунта; Нормы расхода воды на полив водой уплотняемого грунта насыпей (0,1 $м^3$/1 $м^3$ уплотняемого грунта) приняты из СНИП 4.02-91 Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы и согласно СН РК 8.02-05-2002; Расход воды на подавление пыли за весь период составит = 3428.1 $м^3$ * 0.1 $м^3$= 342.81 $м^3$/пер., соответственно в сутки = 342.81 $м^3$/пер./210 дней осуществления работ = 1.6343 $м^3$/сут.

Для приготовление бетона: По данным Заказчика для приготовления 1 $м^3$ бетона необходимо около 175 л воды; Расход воды на приготовление бетона за весь период составит = 173 $м^3$*175 л/$м^3$= 30275 л/пер. или 30.275 $м^3$/пер., соответственно в сутки = 30.275 $м^3$/пер./210 дней осуществления работ = 0.1442 $м^3$/сут.

Водоотведение:

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов в биотуалеты.

По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться автомашинами специализированной компанией на утилизацию по договору.

5.2. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

На проектируемой территории мелкие озера и водотоки принадлежат бассейну Каспийского моря. С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от территории проектируемых работ, и они располагаются за пределами водоохранных зон, проектируемые работы воздействия на их гидрологический режим и качество вод оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

- ✓ Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- ✓ Содержать строительную технику в исправном состоянии;
- ✓ При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

- ✓ реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- ✓ учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- ✓ рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- ✓ на время проведения строительных работ будут организованы временные туалеты (биотуалеты);
- ✓ оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли.

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Источники отходов производства

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. В настоящем разделе рассматривается образование отходов в процессе проведения проектируемых работ.

Объѐмы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Обслуживание и ремонт техники будет производиться на станциях технического обслуживания, где и учтены объѐмы отходов, образованных при их эксплуатации.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты образования отходов при строительстве произведены согласно методикам:

- «Методике рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г., №100-п);
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996 г.»;
- «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.;
- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
- Сборник методик по расчѐту объѐмов образования отходов (Санкт-Петербург, 2001).

6.2. Расчеты образования отходов при строительстве

Огарки сварочных электродов – (0.01095 т/год). При проведении сварочных работ будет использовано 730 кг электродов и проводов.

Объём огарков электродов сварки составляют:

$N = M_{ост} * a$, т/год

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

α – остаток электрода = 0.015 от массы электрода

Использованная тара – (0.1975857 т/год). Норма образования отходов определяется по формуле:

$N = \sum M_i * n + \sum Mki * \alpha_i$, т/год

Где Mi – масса пустой тары, 0.002 т/год;

n – число видов тары, 68;

Mкi – масса краски в таре, 2.05285501 т/год

αi – содержание остатков краски в таре в долях от Мк (0.01-0.05),

Отходы строительства – 1.0 т/год Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Условный расчет образования строительных отходов проведен исходя из норм, установленных «Правилами разработки и применения нормативов трудно - устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» РДС 82-202-96.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы. Ориентировочный объем образования отходов составит 1.3 т.

Промасленная ветошь (0.019958595 т/пер.)

Количество промасленной ветоши определяется по формуле: N = Mo + M + W,

где: N – количество промасленной ветоши, т/пер;

Mo – поступающее количество ветоши, 0.01571543 т/пер;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/пер; M = 0.12 * Mo

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/пер. W = 0.15 * Mo

Количество промасленной ветоши в году:

N = 0.01571543 + 0.001885852 + 0.002357313 = 0.019958595 т/пер

Коммунальные отходы (ТБО)(7.3183562 т/год) – относятся к «зеленому списку» отходов GO060. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить раздельно в соответственно маркированные металлические контейнеры. Вывоз осуществляется по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью. Основные компоненты отходов (96,35%): полиэтилен – 65,4;, целлюлоза – 27,5%, Fe2O3 - 1,85%, SiO2 – 1,6%. Класс опасности 5.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$\mathbf{Q_{ТБО} = (P*M*N*\rho)/365,}$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 1.06 $м^3$/чел; M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0.25 т/$м^3$.

Строительно-монтажные работы:

$$\mathbf{Q_{ТБО} = 1.06*48*210*0.25 / 365 = 7.3183562\ т.}$$

С целью оптимизации организации обработки и удаления отходов в период строительства будет установлен график уборки и вывоза образующегося мусора. Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно с предприятия вывозятся согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

В период строительства ответственным за организацию сбора, вывоза и утилизацию отходов производства и потребления, является подрядная организация.

Таблица 6.2.1. Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	**8.546850495**	**-**	**8.546850495**
в т. ч. отходов производства	1.228494295	-	1.228494295

отходов потребления	7.3183562	-	7.3183562
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара (краска)	0.1975857	-	0.1975857
Промасленная ветошь	0.019958595	-	0.019958595
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0.01095	-	0.01095
Отходы строительства	1.0	-	1.0
ТБО (Коммунальные отходы)	7.3183562	-	7.3183562
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

6.3. Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- ✓ организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- ✓ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- ✓ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- ✓ предотвращения смешивания различных видов отходов;
- ✓ запрещение несанкционированного складирования отходов.

7. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

7.1. Мероприятия по охране и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, сбрасываемые двигателями внутреннего сгорания (ДВС) строительной и транспортной техники, охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, фауны и флоры, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- ✓ Визуальный инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха на запроектированном участке;
- ✓ регулирование объема, времени и скорости выпуска газовоздушной смеси при стравливании в атмосферный воздух;
- ✓ контроль за состоянием метеопараметров окружающей среды в период стравливания;
- ✓ усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- ✓ минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- ✓ рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- ✓ укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- ✓ проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- ✓ уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

- ✓ исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта;
- ✓ во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории строительного участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

7.2. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

На проектируемой территории мелкие озера и водотоки принадлежат бассейну Каспийского моря. С учѐтом того, что реки протекают на значительном расстоянии от территории проектируемых работ, и они располагаются за пределами водоохранных зон, проектируемые работы воздействия на их гидрологический режим и качество вод оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнѐнных участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

- ✓ содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- ✓ содержать строительную технику в исправном состоянии;
- ✓ при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и еѐ последствия.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

- ✓ реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- ✓ учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- ✓ рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- ✓ оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли.

7.3. Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состояниемпочв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия. Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории. Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания строительства (сбор мусора) физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозбытовых стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в существующей промышленной зоне, на растительность строительно- монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Закон Республики Казахстан «Об окружающей среде» (от 15 июля 1997 г.) предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

✓ строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;

✓ для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;

✓ засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

✓ распределение оставшегося грунта равномерным слоем;

✓ оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

✓ проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;

✓ обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;

✓ сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых,

введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Мероприятием по сохранению и улучшению состояния растительности:

✓ использование для проезда транспорта только отведенные для этой цели дороги, уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог (организация сети дорог только с твердым покрытием и введение строгой регламентации движения по ним) - свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;

✓ не допускать расширения дорожного полотна;

✓ оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

✓ мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

✓ визуальное наблюдение за состоянием растительности вблизи территории производственных объектов;

✓ полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);

✓ осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

✓ во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно- растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

7.4. Мероприятия по охране животного мира

Охрана животного мира обеспечивается комплексом следующих организационных, технологических и природоохранных мероприятий:

- ✓ Временные подъездные пути и инженерные коммуникации между существующими транспортными и инженерными сетями прокладываются по оптимально-кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети;
- ✓ Движение транспортных средств вне дорожной сети запрещается;
- ✓ Уборка с мест производства работ ярких предметов, привлекающих животных и птиц;
- ✓ Проведение рекультивационных работ в целях незамедлительного восстановления естественной среды обитания;
- ✓ Недопущение поселения синантропных животных и птиц на участках проведения работ;
- ✓ Проведение инструктажа для рабочего персонала в целях снижения негативного воздействия на животный мир на участках проведения работ и прилегающей территории.

Программа мониторинга животного мира. Так как воздействие на животный мир в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира не предусматривается.

8. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Вредные физические воздействия подразумевают воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека»).

К вредным физическим воздействиям относятся:

- ✓ вибрация;
- ✓ производственный шум;
- ✓ электромагнитные излучения;
- ✓ инфразвуковые и световые поля и пр.

Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве. При проведении строительных работ, естественно, будет иметь место шумовое воздействие. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на строительной площадке. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый источниками, составляет от 83 до 130дБА. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительных и монтажных работ будут строительная техника, механизмы и оборудование. Работы носят кратковременный характер.

Источники радиоактивных загрязнений Источники радиоактивного загрязнения на территории объекта не предполагаются.

Источники электромагнитных излучений

Электромагнитное загрязнение – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источником электромагнитных излучений являются проектируемые трансформаторные подстанции и проектируемые линии электропередач.

9. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду включает в себя результат проведенного обзора состояния окружающей среды и ожидаемых воздействий на природную среду от намеченной деятельности.

С учетом обязательного применения современных технологий при проведении работ, строгого соблюдения природоохранного законодательства и всех мероприятий по снижению техногенного воздействия, предусмотренных регламентом работ, воздействие не выходит за пределы среднего уровня негативных последствий. Анализ выполненной оценки воздействия на каждый компонент окружающей среды на существующее положение показывает о допустимости производственной деятельности предприятия.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим основным показателям: **пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.**

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного отчета – «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Воздействие локального масштаба, долговременное, слабое.

Подземные и поверхностные воды. Воздействие локального масштаба, временное, незначительное.

Почва. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Отходы. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Растительность. Воздействие локального масштаба, долговременное, слабое.

Животный мир. Воздействие локального масштаба, временное, слабое.

Физическое воздействие. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Таким образом, комплексное воздействие на окружающую среду оценивается как воздействие *локального масштаба, долговременное, слабое.*

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как слабое.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что общий уровень экологического воздействия допустимо принять как **локального масштаба, долговременное, слабое.**

10. ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать *выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду*.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2020 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2020 г. составляет – 2778 тенге согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы».

10.1. Расчет платы за эмиссии в атмосферу на период строительства

Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, устанавливается и взимается в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователь от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

10.1.1. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

На основании решения Атырауского областного маслихата от 26 сентября 2018 года №251-VI утвержденный норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2019 год по Атырауской области составляет:

Таблица 10.1.1.1 - Норматив платы за эмиссии

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02

11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)апирен	996,6(кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду»;*

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

Сiвыб= Нiвыб* ΣМiвыб.

где. – плата за выбросы i-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

Нiвыб. – ставка платы за выбросы i-го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

ΣМiвыб. – суммарная масса всех разновидностей i-гозагрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов приведены в таблицах 10.1.1.2

Таблица 10.1.1.2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы при проведении строительных работ

Наименование загрязняющих веществ	**Фактический объем выброса ЗВ, т/пер.**	**Ставки платы за 1 тонну, (МРП)**	**1 МРП, тенге**	**Размер платы за выбросы от ЗВ. тенге**
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Железо (II, III) оксиды	0.01793484	30	2778	1495
Марганец и его соединения	0.00134184	-	2778	-
Фтористые газообразные соединения	0.0000318	-	2778	-
Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001221	-	2778	-
Азота (IV) диоксид	0.103864504	20	2778	5771
Полиэтилен	0.003015144	10	2778	84
Азот (II) оксид	0.000445267	20	2778	25
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0002352	24	2778	16
Сера диоксид	0.0003326	20	2778	18
Углерод оксид	0.014677414	0.32	2778	13
Диметилбензол	0.580392737	0.32	2778	516
Метилбензол	0.012245211	0.32	2778	11
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000000043	996.6	2778	0
Этанол	0.005967261	0.32	2778	5
Бутилацетат	0.392058168	0.32	2778	349
Формальдегид (Метаналь)	0.0000431	332	2778	40
Пропан-2-он	0.393177141	0.32	2778	350
Бутан-1-ол	0.0390796732	0.32	2778	35

Уайт-спирит	0.068992243	0.32	2778	61
Алканы С12-19/в пересчете на углерод	0.117827014	0.32	2778	105
Взвешенные вещества	0.141243619	2	2778	785
Уксусная кислота	0.003015144	0.32	2778	3
Сольвент нафта	0.000000643	0.32	2778	0
Гидроксибензол	0.000003996	0.32	2778	0
Олово оксид	0.000000591	-	2778	0
Свинец и его соединения	0.0000010661	3986	2778	12
Пыль неорганическая: 70-20%	0.01026361	10	2778	285
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0001368	10	2778	4
			Итого	**9983**

Выводы: Таким образом, плата за эмиссии от стационарных источников загрязнения при строительстве составит: **9983 тенге.**

10.2.1. Расчет платы за эмиссии от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

ист передв i ист передв i ист передв М Н С . . . . * □

где:

Спередв.ист. – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

Ніпередв. ист. – ставка платы за выбросы i-го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

ΣМіпередв. ист. – масса i-го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблицах 10.2.1.1.

Таблица 10.2.1.1. Расчет платежей от передвижных источников

Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/пер,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
Дизельное топливо	2.33	0.9	2778	5825
Бензин	0.507	0.66	2778	930
			Всего:	**6755**

Общая сумма платы за эмиссии от передвижных источников на период строительства составит**: 6755 тенге.**

Выводы. Таким образом, суммарная плата за эмиссии по всем средам в период проведения строительных работ составит:

$$Q_{общ} = Q_{стац} + Q_{ПИ} = \mathbf{9983 + 6755 = 16738}\ \textbf{тенге}$$

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство спортзала в г. Атырау» рассмотрены и проанализированы:

- ✓ заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- ✓ приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- ✓ рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ. В разделе были выявлены и описаны:

- ✓ существующие природно-климатические характеристики;
- ✓ виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- ✓ характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- ✓ анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- ✓ количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ✓ ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- ✓ соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативного воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство спортзала в г. Атырау» (наименование объекта)

Инвестор (заказчик) ГУ «Городской отдел строительства»
(полное и сокращенное название)

Реквизиты Республика Казахстан, Атырауская область, г. Атырау
(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования госбюджет
(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта РК, г. Атырау
(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство спортзала в г. Атырау»

Представленные проектные материалы (полное название документации) Рабочий проект - «Разработка ПСД на строительство спортзала в г. Атырау

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация ТОО «Сала»
(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Характеристика объекта
Расчетная площадь земельного отвода _____

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не устанавливается.

Количество и этажность производственных корпусов _____

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения _____

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства
в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) _____

Основные технологические процессы строительство спортзала в г. Атырау.

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности Обеспечение население жильем. Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность) Ожидаемое начало строительных работ 2020 г.

Виды и объемы сырья:
1) Расход дизельного топлива для автотранспорта и спецтехники – 2.33 т/год
2) Расход бензина – 0.507 т/год

Технологическое и энергетическое топливо _____-_____
Электроэнергия _____
(объем и предварительное согласование источника получения)

Тепло _____-_____
(объем и предварительное согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.
Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:
суммарный выброс, тонн в год от стационарных источников: 1.9064487306 т/год
твердые, тонн в год _____
газообразные, тонн в год _____

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов от стационарных источников:

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.033395196	0.01793484
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.0018173	0.00134184
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)/в пересчете на фтор (617)	0.00004306	0.0000318
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.000165	0.0001221
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.31760869	0.103864504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.028978474	0.000445267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01512378	0.0002352
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0235993	0.0003326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.197577524	0.014677414
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.010346652	0.003015144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.081376446	0.580392737
0621	Метилбензол (349)	0.001701547	0.012245211
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000024	0.0000000043
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000827561	0.005967261
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)(110)	0.054452571	0.392058168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003208	0.0000431
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.054607981	0.393177141
1042	Бутан-1-ол (102)	0.00542775	0.0390796732
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.010346652	0.003015144
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00958691	0.068992243
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.3594093	0.117827014
2902	Взвешенные частицы (116)	0.070550346	0.141243619
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00000013	0.000000643
1071	Гидроксибензол	0.000000028	0.000003996
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец (513)	0.00000437	0.0000010661
0168	Олово оксид /в пересчете на олово	0.000002747	0.000000591
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0056	0.0001368
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.946025	0.01026361

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	В С Е Г О:	3.231782555	1.9064487306

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Основными источниками шума и вибрации при строительстве будет являться строительная спецтехника. Интенсивность воздействия физических факторов незначительна.

Водная среда:

Бутыллированная привозная вода. Забор свежей воды:
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб._____

Постоянный, метров кубических в год) _____
Источники водоснабжения:
Поверхностные, штук/(метров кубических в год) _____
Подземные, штук/(метров кубических в год) _____
Водоводы и водопроводы _____
(протяженность материал диаметр, пропускная способность)
Количество сбрасываемых сточных вод: Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения в соответствии с договором со специализированными организациями. Производственные сточные воды вывозятся согласно договору.
В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год_____
В пруды-накопители, метров кубических в год _____
В посторонние канализационные системы, метров кубических в год
_____.
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)_____.
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр _____

Земли
Характеристика отчуждаемых земель:
Площадь:
в постоянное пользование, гектаров_____
во временное пользование, гектаров_____
в том числе пашня, гектаров_____
лесные насаждения, гектаров_____
Нарушенные земли, требующие рекультивации: прилегающие участки.
в том числе карьеры, количество /гектаров_____
отвалы, количество /гектаров _____
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы,
хвостохранилища и так далее), количество/гектаров _____
прочие, количество/гектаров _____

Растительность
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров
Биюргуновые, лерховскополынные и однолетнесолянковые сообщества.
(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)

В том числе площади рубок в лесах, гектаров Лесных насаждений нет, рубок не осуществляется объем получаемой древесины, в метрах кубических _____
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)_____

Фауна
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну: Движение автотранспорта.
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) нет

Отходы производства
Объем неутилизируемых отходов, тонн в год 8.546850495 т/год
в том числе токсичных, тонн в год _____
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов Вывоз и утилизация согласно договору со специализированной компанией.

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия Образование радиоактивных отходов не предполагается.

Возможность аварийных ситуаций
Потенциально опасные технологические линии и объекты:
Вероятность возникновения аварийных ситуаций Вероятность аварии способной нанести существенный ущерб окружающей среде низкая.
Радиус возможного воздействия _____

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения Наиболее значимое воздействие будет связано с выбросами загрязняющих веществ и земляными работами на этапе строительства. В целом все виды воздействия, ожидаемые при реализации проекта, относятся к воздействиям низкой значимости.
При этом эмиссии в окружающую среду не приведут к изменению качества воздуха населённых мест и значительным изменениям в состоянии компонентов природной среды.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта Негативных воздействий высокого уровня не ожидается
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации
Проводить работы в соответствии с законодательными и нормативными требованиями Республики Казахстан.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан 2007 год.
2. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004).
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
6.Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г.
7. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.695-98.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Постановление правительства РК №237 от 20 марта 2015 года)
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферупри нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
10. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ №168 от 28 февраля 2015 года.
11. Саниатрно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территории городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденных ПП РК №168 от 25.01.2012 г.;
12.Объем образования твердых бытовых отходов определен согласно «Порядку нормированияобъемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01 – 96 (Алматы, 1996).
13. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»
14. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: НИИАТ, 1992.
15. ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №169.

Приложение 1

ЛАСТАУШЫ ЗАТТАРДЫҢ ФОНДЫҚ ШОҒЫРЛАНУЫ ЖӨНІНДЕГІ АНЫҚТАМА

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Приложение № 1.
к 24-07/955 от 30.06.2016г.

1. Город- Атырау
2. Область - Атырауская
3. Разрабатываемый проект – разработка нормативов ПДВ, ОВОС
4. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон:
азота диоксид, диоксид серы, оксид углерода, сероводород,взвешенные вещества.

Значения фоновых концентраций по г. Атырау за 2014-2018 годы

Город Атырау **Годы** с 2014 г. по 2018 г.
Координатный номер 471519

Примесь	Концентрация Сф – мг/м³	Штиль 0 - 2 м/с	Скорость ветра (3 - Ux) м/сек			
			Север 32-40	Восток 50-130	Юг 140-220	Запад 230-310
Азота диоксид	0,0932	0,093	0,0919	0,0931	0,092	0,0917
Диоксид серы	0,0136	0,0151	0,0138	0,0131	0,0132	0,013
Углерода оксид	3,0121	2,9191	3,0807	3,0105	3,05	3,0549
Сероводород	0,0058	0,0065	0,0063	0,0058	0,0057	0,0054
Взвешенные вещества	0,6084	0,3606	0,619	0,7048	0,647	0,6909

Заместитель директора **А. Амиров**

Исп: Байтемирова К.Т
Тел (7122)262773

0002705