

Заказчик: Филиал АО «НК «КТЖ» «Дирекция по модернизации вокзального хозяйства»

**Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала  
Аманкарагай, Костанайской области**

Раздел «Охрана окружающей среды»



Н.В. Яблонский

Костанай, 2025г.

### Список исполнителей

Директор  
ТОО «Эко Way»



Яблонский Н.В.

Эколог  
ТОО «Эко Way»



Ахметханова А.О.

## Содержание

<b>Содержание .....</b>	<b>3</b>
<b>Аннотация .....</b>	<b>4</b>
<b>Введение.....</b>	<b>6</b>
<b>1.КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности .....	14
<b>2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА. ....</b>	<b>15</b>
2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия. ....	15
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды. ....	15
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....	16
2.3.1. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов. ....	16
2.3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. ....	34
2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.....	38
2.5. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).38	
2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	39
<b>3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>	<b>40</b>
3.1. Водопотребление и водоотведение .....	40
3.2. Поверхностные воды .....	42
<b>3.3. Подземные воды.....</b>	<b>42</b>
<b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....</b>	<b>43</b>
<b>5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....</b>	<b>44</b>
5.1. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов .....	46
5.2. Управление отходами.....	46
<b>6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>47</b>
6.1. Акустическое воздействие .....	47
6.2. Вибрация.....	47
6.3. Радиация .....	47
<b>7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ. ....</b>	<b>48</b>
<b>8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....</b>	<b>50</b>
<b>9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....</b>	<b>51</b>
<b>10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....</b>	<b>52</b>
<b>11.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>53</b>
11.1. Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения. ....	53
<b>12.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....</b>	<b>55</b>
<b>13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....</b>	<b>57</b>
<b>14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>58</b>
<b>Список используемой литературы .....</b>	<b>59</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП «КАЗГИДРОМЕТ».....</b>	<b>60</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКО WAY».....</b>	<b>62</b>

### Аннотация

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений рабочего проекта «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Аманкарагай, Костанайской области».

Выполнение Раздела «Охрана окружающей среды» к решениям рабочего проекта «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Аманкарагай, Костанайской области», осуществляет ТОО «Эко Way», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01487Р от 26 июля 2012г.

Заказчик проекта – Филиал АО «НК «КТЖ» «Дирекция по модернизации вокзального хозяйства».

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период строительства, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии во время строительных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при строительстве.

### Категория объекта.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

Согласно пункту 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 2) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- 3) наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;
- 4) Накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год.

Таким образом, для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

*Размещение участка по отношению к окружающей территории* - Костанайская область, Аулиекольский район, с.Аманкарагай.

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

На строительстве предполагается задействовать 22 человек.

Период строительства: *сентябрь 2025 года – февраль 2026г.*

*Источники загрязнения атмосферы.* На этапе строительства проектом определено 8 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. Из 8 источников будет выбрасываться 22 наименования загрязняющих веществ. На этапе эксплуатации выбросы отсутствуют.

Выбросы на этапе строительства составят – 0,2967017 т/пер.

Водопотребление и водоотведение на период проведения строительного-монтажных работ:

- общий расход воды за период строительства будет равен 434,70 м<sup>3</sup> из них на хоз.-бытовые нужды – 15,99 м<sup>3</sup>/пер., на технические нужды – 418,71 м<sup>3</sup>/пер.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации:

- общий расход воды за период строительства будет равен 626,2 м<sup>3</sup> из них на хоз.-бытовые нужды – 529 м<sup>3</sup>/пер., полив зеленых насаждений – 97,2 м<sup>3</sup>/пер.

Отходы: ТБО, и прочие отходы, образующиеся в период строительства, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

Количество опасных видов отходов, образующихся на этапе строительства – 0,2967017 т/пер.

Количество неопасных видов отходов, образующихся на этапе строительства – 980,9718500 т/пер.

Количество неопасных видов отходов, образующихся на этапе эксплуатации –43,1000т/пер.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

### **Введение.**

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов Раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Аманкарагай, Костанайской области», соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

## 1.КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом предусматривается разработка проектно-сметной для реконструкции железнодорожного вокзала с. Аманкарагай, Костанайской области.

Срок эксплуатации объекта с 1961г. Здание 1-но этажное, прямоугольной формы с размерами в осях 12,0 x 38,2м, здание разновысотное, разделено на 5 блоков, центральный блок имеет высоту помещений -5,4м, крайние блоки - 3,1м, остальные - 4,5м, здание выполнено в стиле "Сталинский ампир".

Разработка разделов наружных инженерных сетей проектом не предусмотрена.

В проекте применены строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование казахстанского производства. Сноса зеленых насаждений не предусмотрено.

Объект расположен в Iв строительном-климатическом подрайоне, участок строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная температура наружного воздуха - 33,5° С

Нормативная снеговая нагрузка для III района - 1,5 кПа (150 кгс/м<sup>2</sup>)

Нормативное ветровое давление для IV района - 0,77 кПа (77 кгс/м<sup>2</sup>)

Сейсмичность района работ - не сейсмичен.

Уровень ответственности объекта - II, степень огнестойкости - II, класс комфортности - IV

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.1;

Класс конструктивной пожарной опасности - СО;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Расчетный срок службы - 50 лет.

Согласно Приказа МНЭ РК №165 от 28 февраля 2015 г объект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности не относящимся к технически сложным объектам.

### Ситуационное схема

Объект расположен в Костанайской области, с.Аманкарагай.



Реконструируемое здание

### Строительные решения до реконструкции

Фундаменты –столбчатый, отдельно стоящий с фундаментными балками таврового и прямоугольного сечения, отдельно стоящие, столбчатого типа по бутобетонной подготовке.

Основание выполнено из бутобетонных камней глубиной заложения -3,0 м. Отсутствует вертикальная гидроизоляция фундамента. Состояние фундаментов удовлетворительное.

Наружные стены –смешанные, керамический кирпич и мелкие шлакобетонные камни с наружной облицовкой из цементно-песчаной штукатурки.

Состояние стен удовлетворительное.

Внутренние стены –смешанные, керамический кирпич и мелкие шлакобетонные камни.

Перегородки –смешанные, керамический кирпич, деревянные, ПВХ. Имеются трещины и расколы, отслаивание покрытия, а также микротрещины на покрытии.

Перекрытия –деревянный сплошной настил по деревянным балкам. Имеется нарушение герметичности кровельного покрытия, отсутствие гидроизоляционной мембраны, гниение древесины, имеются трещины, сколы, нарушение в местах опирания. Состояние перекрытия неудовлетворительное.

Колонны- отдельно стоящие, установлены на первом этаже здания размером 530x530 мм. Выполнены из керамического кирпича. Состояние удовлетворительное.

Крыша – (четырёхскатная) вальмовая, с наружным неорганизованным водостоком. Состояние неудовлетворительное.

Отмостка –по периметру здания частично отсутствует.

Оконные блоки –деревянные, одно и двухстворчатые, с форточками в верхней части, остекление двойное. Состояние неудовлетворительное.

Дверные блоки – одно и двух створчатые, распашные филенчатые. Состояние неудовлетворительное.

Внутренняя отделка – помещения оштукатурены цементно-песчаной штукатуркой, с нанесением гипсовой штукатуркой и окрашены водоэмульсионной и масляной краской.

Состояние неудовлетворительное.

Полы – бетонные толщиной 100мм, уложенные по грунту. Поверх цементно-песчаной стяжки уложен линолеум, в части помещений керамогранит 600x600 мм на клеевой раствор. В части помещений полы дощатые по деревянным брускам, в некоторых помещениях покрыты линолеумом. Состояние дощатого пола и линолеума неудовлетворительное.

### Архитектурные решения

Существующее здание 1-но этажное, прямоугольной формы с размерами в осях 12,0 x 38,2м, здание разновысотное, разделено на 5 блоков, центральный блок имеет высоту помещений -5,4м, крайние блоки - 3,1м, остальные - 4,5м, здание выполнено в стиле "Сталинский ампи́р".

Размещение на участке принято из условия соблюдения противопожарных требований и охранных зон. Внутренняя отделка принята в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к данному типу помещений. Наружная отделка выполнена с использованием современных отделочных материалов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке см. ГП.

Принятые решения при капитальном ремонте:

- Предусмотрена замена всех оконных блоков.
- Предусмотрена закладка оконных и дверных простенков в местах, демонтаж части перегородок, где это необходимо по санитарным требованиям и по принятым и сущ. планировочным решениям.
- Предусмотрена замена дверей из ПВХ по ГОСТ 30970-2002.
- Предусмотрено замена кровли на металлочерепицу с полимерным покрытием НС 40-750-0,7.
- Предусмотрено наружное утепление с кирпичной облицовкой.
- Предусмотрены современные навесы над выходами.
- Проектом, предусмотрен перенос перегородок и дверей согласно функциональным требованиям.
- Предусмотрена замена полов на керамогранит с противоскользящей и линолеум коммерческий гетерогенный
- Предусмотрено новая отделка помещений с окраской ВД-АК-111, по выравниванию и замена керамической плитки на клеевой смеси типа СЭТ-301. Потолок-Гипсокартон ГСП-НЗ системы КНАУФ С611; растровый потолок.
- Предусмотрено устройство отмостки вокруг здания (горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон по СТ РК 1225-2019 типа Б марки 1).
- Предусмотрено устройство новых крылец из бетонной плитки.

Металлочерепицу крепить к обрешетке оцинкованными саморезами с шайбами и герметизирующими кольцами М4,8x35 через одну волну на промежуточных опорах, а на крайних опорах в каждой волне.

Металлочерепицу стыковать с нахлестом на одну волну. Стык герметизировать эластосилом АМ-05 ТУ 6-02-775-73 и скреплять комбинированными заклепками ЗК12-4,5 ТУ 36-2088-85 с шагом 300 мм.

Нахлест верхних листов на нижние принять 200 мм с герметизацией стыка эластосилом АМ-05 ТУ 6-02-775-73.

Предусмотреть обрешетку из хвойных брусков. Все деревянные элементы выполнить из древесины хвойных пород дерева влажностью не более 15%. Все деревянные элементы стропильной системы обработать био-, огнезащитным составом типа ТХЭФ ТУ 6-05-1611-78. Древесину в местах соприкосновения с бетоном или кирпичом защитить двумя слоями паропроницаемой мембраны типа Изоспан А. Все металлические детали после установки в проектное положение окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ПФ-020 ГОСТ 18186-79.

#### Антикоррозийная защита

Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита конструкций по СП РК2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхность стальных конструкций после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза.

При производстве работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03-14-2011 и СП РК 1.03-106-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; Технического Регламента "Общие требования к пожарной безопасности", принятый постановлением Правительства РК №405 от 17.08.2021 г. и СН РК 2.02-01-2019 с СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.).

#### Технологические решения

Технологическая часть проекта запроектирована на основании задания на проектирование.

Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм -поставщиков и согласно ГОСТ, а так же по согласованному оборудованию с заказчиком.

Оснащения проектируемого объекта осуществлять только сертифицированным технологическим оборудованием, мебелью и инвентарем. После монтажа оборудования выполнить акты скрытых работ.

Основными задачами реконструкции железнодорожного вокзала являются:

обеспечение комфортных и безопасных условий для пассажиров всех категорий, включая маломобильные группы населения; - создание современной, функциональной и интуитивно понятной навигации по зданию вокзала; - интеграция цифровых сервисов и автоматизированных систем управления пассажиропотоком; - улучшение условий труда сотрудников вокзала; - приведение помещений и инженерных сетей в соответствие с актуальными санитарными, противопожарными и техническими нормами.

Проектная вместимость железнодорожного вокзала - 57 человек.

В состав входят функциональные зоны:

- технические помещения
- спортивные помещения
- рабочие кабинеты сотрудников
- зал ожидания на 46 человек
- комната матери и ребенка.

Проектом предусмотрено строительство 1 этажного железнодорожного вокзала.

Проектная вместимость посетителей - 57 человек.

Состав помещений принят по согласованию с заказчиком. .

Железнодорожный вокзал запроектирован прямоугольной формы. И делится на:

- пассажирская зона
- служебно-технические зоны
- инклюзивные и специальные зоны
- зона обслуживания пассажиров.

На первом этаже расположены;

Вестибюль-фойе, парикмахерская, служебные помещения (4 помещения), зал ожидания, билетная касса, помещение полиции, душевая, С/У мужской, С/У женский, С/У для МГН, С/У персонала, узел ввода, зал ожидания пассажиров с детьми, зал ожидания МГН, бытовые помещения (2 помещения), товарная касса, кабинет, кабинет дежурного по вокзалу, ПУИ, приемосдатчик.

Технические помещения: Узел ввода, ПУИ, бытовые помещения, С/У персонала.

Административные помещения: Кабинет дежурного по вокзалу, помещение полиции, служебные помещения, кабинет.

Проектная вместимость - 57:

Режим работы железнодорожного вокзала круглосуточный.

Общий штат железнодорожного вокзала- 22 чел. в том. числе:

- Охрана - 3 чел.
  - Тех персонал - 2 чел.
- Служебно-административный состав- 17 чел. в том. числе:
- Кассир - 1 чел.
  - Дежурный по вокзалу - 5 чел.
  - Старший кассир - 1 чел.
  - Товарный кассир - 4 чел.
  - Начальник полиции - 1 чел.
  - Старший приема сдатчик - 1 чел.
  - Приема сдатчик - 4 чел.
- Итого: 22 чел.

### Отопление и вентиляция

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования здания разработан на основании: Чертежей марки АР Действующих норм и правил:

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха - 33,5С/+29,3С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

#### Отопление

Проектом предусматривается 100% демонтаж системы отопления.

Для проектирования системы отопления температура наружного воздуха - -33,5С.

Источником теплоснабжения служит - тепловая сеть с параметрами теплоносителя 95С-70С. Для регулирования тепловой нагрузки проектом предусматривается установка индивидуального теплового пункта.

Система отопления в здании запроектирована горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя с установкой распределительных гребенок.

Проектом предусматриваются следующие энергосберегающие технические решения, опирающиеся на современную отопительно-вентиляционную технологию:

- эффективная тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения;
- оборудование систем вентиляции средствами контроля и автоматического регулирования;
- установка на магистральных трубопроводах теплоснабжения балансировочных регулирующих вентилей.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского), термостатические и запорные клапаны.

Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы.

Трубопроводы теплоизолируются цилиндрами из каучука толщиной 9мм.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности стальных трубопроводов и арматуры масляной краской за 2 раза.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 Рраб. После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82\*.

#### Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Воздухообмен в помещениях принят на основании действующих норм и правил.

Приточные установки осуществляются на базе оборудования "KORF" и располагается на чердаке. В каждой приточной установке предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах EU4,

а так же подогрев воздуха в электрическом калорифере. В комплект поставки приточной камеры входят шумоглушитель и комплект автоматики.

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования "KORF" предусмотрены канального типа и располагаются на чердаке.

Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами.

Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в чердаке изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 40мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Кондиционирование

Для проектирования системы кондиционирования температура наружного воздуха - +29,3С.

Для создания комфортных условий предусматривается система кондиционирования воздуха на базе сплит-системы. Количество холода в помещениях определены согласно расчету.

Внутренние блоки запроектированы настенного и кассетного типов.

Источником холода для кондиционеров являются наружные блоки, установленные на улице.

Фреоновые магистрали покрываются изоляцией из вспененного каучука толщиной 9мм. Отвод конденсата производится в канализацию в ближайший санузел. Трубопровод дренажа от внутренних блоков выполнен из труб полипропиленовых (на пайке) труб PN 10.

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно - эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, охраны труда строительства, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2. Все технические устройства и материалы в т. ч. Иностранного производства, имеют сертификаты на соответствие государственным нормам

3. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловая нагрузка: 48,5 кВт. Температура теплоносителя на вводе в ИТП составляет: в зимний период -  $T_1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ ,

4. ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Отопления - зависимая, с температурным графиком  $95/70^{\circ}\text{C}$ . С центральной сети теплоснабжение поступает с постоянной температурой и регулирование температурного графика ИТП количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

5. Монтаж вновь устанавливаемого оборудования производить руководствуясь инструкцией завода изготовителя.

6. Автоматическое погодозависимое регулирование позволяет системе отопления при наступлении теплого времени года избежать чрезмерного нагрева помещения. В период похолоданий такая автоматика повысит температуру теплоносителя и не допустит снижения температуры внутри помещений, поддерживая ее на заданном комфортном уровне.

7. Для монтажа трубопроводов используются трубы категории В водогазопроводные по ГОСТ3262 и стальные электросварные по ГОСТ10704.

Категория трубопроводов T1,T2 - IV.

Соединительные детали трубопроводов:

- фланцы по ГОСТ 33259-2015;

- болты по ГОСТ7796-70;

- гайки по ГОСТ5915-70.

8. Контроль качества сварных стыков, производство испытаний на герметичность осуществлять в соответствии с СП РК 4.02-104-2013.

Электроды, сварочная проволока, флюсы должны подбираться в соответствии с маркой свариваемой стали и технологией сварки.

9. Горизонтальные участки трубопроводов прокладывать с уклоном не менее 0,002.

10. После сборки фланцевых соединений произвести проверку их на отсутствие перекосов и перетяжек болтов. Перекосы и перетяжки болтов фланцевых соединений не допускаются.

11. Гидравлическое испытание трубопроводов производить пробным давлением  $P_{пр.}=1.25 \times P_{раб.}$ : T1,T2 - 16 бар, T3,T4 - 10 бар.

12. Антикоррозийная защита трубопроводов: окраска БТ 177 ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

### Водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании:

- архитектурно-строительных решений;
- технических условий №255 от 16.07.2025г, выданных ГКП "Кушмурунская ТЭК";
- задания на проектирования.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в РК.

#### Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от наружных сетей водопровода.

Вода питьевого качества подается на питьевые, хозяйственные нужды к санитарным приборам.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается один ввод Ø40x3,7 из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 в гильзе Ø273x5 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На вводе установлен счетчик воды с радиомодулем Ду 20 с дистанционной передачей данных. Счетчик рассчитан на максимальный хоз-питьевой расход.

Наружное пожаротушение здания - 10 л/сек (Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"). Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных в пределах границы обслуживания проектируемого здания и пожарных резервуаров.

Трубопроводы и подводы к сан.приборам запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы прокладываются под потолком 1-го этажа.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону водоразборной арматуры, для возможности спуска из них воды.

#### Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - закрытая, с отбором горячей воды из накопительного водонагревателя.

Трубопроводы и подводы к сан.приборам запроектированы из напорных труб из термопластов S5 (SDR11) ГОСТ 32415-2013.

Сети горячего водоснабжения прокладываются аналогично холодному водоснабжению.

Трубопроводы прокладываются открыто с уклоном 0,002 в сторону водоразборной арматуры, для возможности спуска из них воды.

#### Бытовая канализация

Стоки от санитарных приборов по системе внутренней бытовой канализации отводятся в канализационные колодцы, расположенные на наружной сети.

Сети бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных (ПВХ) труб по ГОСТ 32412-2013.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки и ревизии.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на высоту 0,5 м от уровня кровли.

В местах прохода канализационных стояков через перекрытия этажей устанавливаются противопожарные муфты.

Сети бытовой канализации К1 запроектированы с уклоном 0,02 в сторону выпуска.

Сети, прокладываемые в чердачном пространстве покрыть трубчатым материалом "К-flex" толщиной 13 мм.

Канализация условно чистых вод

Отвод стоков от случайных проливов в помещении теплового узла осуществляется через трап.

Трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб Ø57x3,0 ГОСТ 10704-91

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо-непроницаемым материалом.

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществить пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,6 МПа.

Стояки водопровода и канализации обшить коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков, размером 300х400мм у ревизий на канализационных стояках.

Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

После строительства системы водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм<sup>3</sup>) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п 13,14 СП № КР ДСМ-26 от 20.02.2023г.

Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 к настоящим Санитарным правилам.

### Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка проектирования	га	0,7010
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	613,57
3	Этажность	эт	1
4	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	435,00
5	Общая площадь помещений здания	м <sup>2</sup>	388,46
6	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	323,07
7	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	613,57
8	Строительный объем	м <sup>3</sup>	3 748,0
9	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025г В т.ч. -СМР -оборудование -прочие	тыс. тенге	543 720,896 375 899,122 62 634,052 105 187,721
10	Продолжительность строительства	мес.	6
11	Количество рабочих при строительстве	чел	22

### 1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности

Проектируемый объект является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объекта не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант и реконструкция проектируемых объектов.

Нулевой вариант не предусматривает проведение строительных работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Реконструкция проектируемых объектов будет способствовать развитию инфраструктуры села, позволит улучшить дорожно-транспортные условия региона. Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

#### Матрица оценки воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемых объектов

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	28-64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильная</u> 4		

Расчет оценки интегрального воздействия:  $1*2*1=2$  балла, категория значимости – **низкая**.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

### 2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до  $-30$ – $-35^{\circ}\text{C}$ , в летнее время максимум температур  $+35$ – $+40^{\circ}\text{C}$ . Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходится на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют  $4,5$ – $5,1$  м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет  $350$ – $385$  мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно справке, выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Костанайской области (Приложение 1), представлены в таблице 2.1.

### Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	13
В	8
ЮВ	5
Ю	11
ЮЗ	26
З	19
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3

### 2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном

слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1).

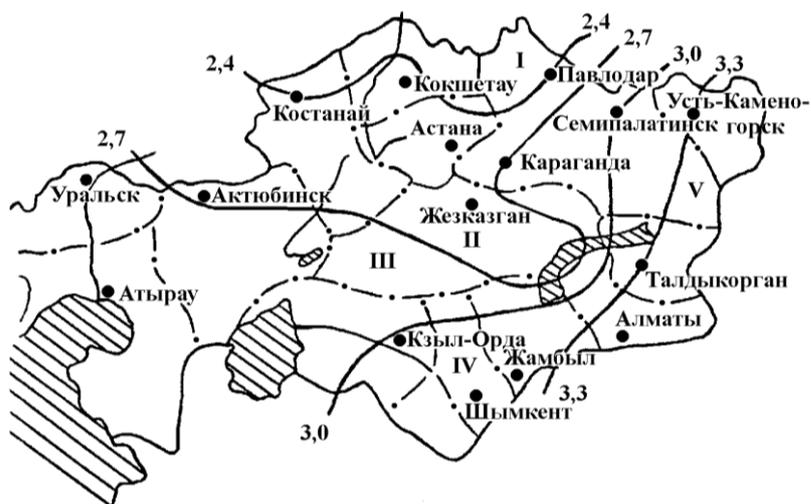


рисунок 1

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

### 2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

#### 2.3.1 Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.

##### Этап строительства

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для работ по разгрузке сыпучих материалов - по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказа МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ (сварка, газосварка) по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для медницких работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100-п.

- для сварки полиэтиленовых труб - по формулам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100-п.

- для окрасочных работ - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для разогрева вяжущего материала в битумоплавильных котлах – по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для механической обработки металла - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия действующего предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

**Источник №6001 – Земляные работы.**

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

*Определение количества пыли, выделяемой при земляных работах, выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).*

**Источник №6002 – Пересыпка строительных материалов.**

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

*Определение количества пыли, выделяемой при земляных работах, выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).*

**Источник №6003 – Сварочные работы.**

На площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20, фториды неорг. плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

**Источник №6004 – Лакокрасочные работы**

Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится окрасочным агрегатом.

**Источник №6005 – Медницкие работы**

На площадке строительства будут проводиться медницкие работы с применением оловянно-свинцовых припоев.

**Источник №6006 – Битумоплавильная установка**

Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные вещества.

**Источник №6007 – Сварка полиэтиленовых труб**

Сварочный пост на площадке строительства. На площадке будет производиться сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода и винил хлористый.

**Источник №6007- Металлообрабатывающие станки**

на площадке используется шлифовальная машина, дрель. В атмосферный воздух выделяются: пыль абразивная, взвешенные вещества.

**Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов на этапе строительства объекта.**

**Земляные работы, разгрузочно-погрузочные работы.**

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k<sub>2</sub> – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k<sub>2</sub> производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеословия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$  мм);

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$n$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

### Неорганизованный источник 6001

#### Разработка грунтов

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

$k_1$ , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
$k_2$ , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
$k_3$ , коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
$k_4$ , коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
$k_5$ , коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,01
$k_7$ , коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,7
$k_8$ , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
$k_9$ , поправочный коэффициент	1
$B'$ , коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,6
$n$ , эффективность пылеподавления	0
$G$ , кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
$G$ , кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	3976,5
$G$ , кол-во материала перерабатываемого за год, м <sup>3</sup>	2485,29
Время работы, часов	133

#### Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 0,04900

#### Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 0,02338

### Обратная засыпка грунтов

$k_1$ , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
$k_2$ , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
$k_3$ , коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
$k_4$ , коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
$k_5$ , коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1
$k_7$ , коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,7
$k_8$ , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
$k_9$ , поправочный коэффициент	1
$B'$ , коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,8
$n$ , эффективность пылеподавления	0
$G$ , кол-во перерабатываемого материала, т/час	30

G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	865
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	480,48
<b>Максимальный выброс, г/с:</b>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,49000
<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05085
<b>Итого по источнику 6001:</b>	
<b>Максимальный выброс, г/с:</b>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,53900
<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,07423

**Неорганизованный источник 6002**  
**Пересыпка строительных материалов**

**Пересыпка щебня (фракции от 5-10)**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	211,4
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	78,3
Время работы, часов	10,6

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,04320

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,00164

**Пересыпка щебня (фракции от 10-20)**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	2,0
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	0,75
Время работы, часов	10,6

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,04320
--------------------------------------	---------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00002
--------------------------------------	---------

**Пересыпка щебня (фракции от 20-40)**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	590,0
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м <sup>3</sup>	218,5
Время работы, часов	29,5

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,01600
--------------------------------------	---------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00170
--------------------------------------	---------

**Пересыпка щебня (фракции от 40-70)**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,4
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	2033,2
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м <sup>3</sup>	753,03
Время работы, часов	101,7

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,01280
--------------------------------------	---------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00468
--------------------------------------	---------

**Пересыпка песка**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8

k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,6
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	273
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	105,17
Время работы, часов	14

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,38400
--------------------------	---------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01887
--------------------------	---------

**ПГС**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03
k2, доля переход. в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,6
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1943
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	747,28
Время работы, часов	97

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,38400
--------------------------	---------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,10744
--------------------------	---------

**Пересыпка земля растительная**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход. в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	1,8
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20

G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	557,3
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	309,6
Время работы, часов	27,87

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,38400
--------------------------	---------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,03852
--------------------------	---------

**Пересыпка Грунт - суглинок**

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	1,75
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	10,4
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	5,916
Время работы, часов	0,3

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,38400
--------------------------	---------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00048
--------------------------	---------

**ИТОГО по источнику 6002:****Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,651200
--------------------------	----------

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,173350
--------------------------	----------

время 292

**Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе  
сварочных работ.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$B_{год}$  – расход применяемого сырья и материала, кг/год;

$K_m^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x * B_{час}}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{час}$  – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

**Неорганизованный источник 6003**

**Сварочные работы**

**Э38, Э42 (расчет проведен по АНО-4)**

Расход электродов, кг	237,40
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	47

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	17,80	г/кг
железа оксид	15,73	г/кг
марганец и его соединения	1,66	г/кг
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,410	г/кг

**Максимальный выброс, г/с:**

сварочный аэрозоль	0,02472
железа оксид	0,02185
марганец и его соединения	0,00231
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00057

**Валовый выброс, т/пер:**

сварочный аэрозоль	0,00423
железа оксид	0,00373
марганец и его соединения	0,00039
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00010

**Э-42А (расчет проведен по УОНИ-13/45)**

Расход электродов, кг/пер	11,26
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	2,3

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	16,31	г/кг
железа оксид	10,69	г/кг
марганец и его соединения	0,92	г/кг
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	1,400	г/кг
фториды неорг. плохо растворимые	3,3	г/кг
фториды газообразные	0,75	г/кг
азота диоксид	1,5	г/кг
углерода оксид	13,3	г/кг

**Максимальный выброс, г/с:**

железа оксид	0,01485
марганец и его соединения	0,00128
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00194
фториды неорг. плохо растворимые	0,00458
фториды газообразные	0,00104
азота диоксид	0,00208
углерода оксид	0,01847

**Валовый выброс, т/пер:**

железа оксид	0,00012
марганец и его соединения	0,00001
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00002
фториды неорг. плохо растворимые	0,00004
фториды газообразные	0,00001
азота диоксид	0,00002
углерода оксид	0,00015

**Проволока сварочная (Расчёт проведён по СВ-0,81 Г2С)**

Расход сварочных материалов, кг/пер	118,30
кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	23,7

**Удельное выделение :**

сварочный аэрозоль	10,0
железа оксид	7,67
марганец и его соединения	1,90
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,430

**Максимальный выброс, г/с:**

сварочный аэрозоль	0,01389
железа оксид	0,01065
марганец и его соединения	0,00264
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00060

**Валовый выброс, т/пер:**

сварочный аэрозоль	0,00118
железа оксид	0,00091
марганец и его соединения	0,00022
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00005

**Вид сварки:**

Тип и количество используемого материала

Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	5,59
V <sub>час</sub> , кг/час	0,60
K <sub>тх</sub> , удельное выделение, г/кг	15,00
η, степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	9,3

**Газовая сварка**

**пропан-  
бутановая  
смесь**

**Макс.раз.выброс, г/с**

азота диоксид	0,00250
---------------	---------

**Валовый выброс, т/год**

азота диоксид	0,00008
---------------	---------

**Вид сварки:**

Тип и количество используемого материала

Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	2,6
V <sub>час</sub> , кг/час	0,60
K <sub>тх</sub> , удельное выделение, г/кг	15,00
η, степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	4,3

**Газовая сварка**

**ацетилен**

<b>Макс.раз.выброс, г/с</b>	
азота диоксид	0,00250
<b>Валовый выброс, т/год</b>	
азота диоксид	0,00004

**ИТОГО по источнику 6003:****Максимальный выброс, г/с:**

сварочный аэрозоль	0,03861
железа оксид	0,04735
марганец и его соединения	0,00623
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00311
фториды неорг.плохорастворимые	0,00458
фториды газообразные	0,00104
азота диоксид	0,00708
углерода оксид	0,01847

**Валовый выброс, т/пер:**

сварочный аэрозоль	0,00541
железа оксид	0,00476
марганец и его соединения	0,00062
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00007
фториды неорг.плохорастворимые	0,00004
фториды газообразные	0,00001
азота диоксид	0,00014
углерода оксид	0,00015

часов	87
электродов, тонн	0,25

**Расчёт выброса загрязняющих веществ  
от лакокрасочных работ.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов рассчитывается согласно РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

где:  $m_{\phi}$  – фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_a$  –доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%);

$f_p$  –доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (%);

$\eta$  – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы.

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

где:  $m_m$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час);

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле: при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

где:  $f_p$  –доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (%);

$\delta_p^1$  –доля растворителя, выделившегося при нанесении покрытия (%).

$\delta_x$  –содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где:  $\delta_p''$  – доля растворителя, выделившегося при сушке покрытия (%).

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m * f_p * \delta_p^1 * \delta x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

где:  $m_m$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час);

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_\phi * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

где:  $m_m$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$$

### Неорганизованный источник 6004

#### Лакокрасочные работы

##### Марка

##### Грунтовка ГФ-021

$\delta$ , содержание компонента "х" в летучей части, %

ксилол	100		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0036287	т/пер	
тм	3	кг/час	
$\delta_a$ доля аэрозоля	2,5	%	
$\delta'_p$ при окраске	23	%	
$\delta''_p$ при сушке	77	%	
$f_p$ доля летуч. части	45	%	

##### Валовый выброс, т/пер:

окраска	ксилол	0,00038	сушка	0,00126	всего	0,00164
	взвешенные вещества					0,00005

##### Максимальный разовый выброс, г/с:

окраска	ксилол	0,08625	сушка	0,28875	всего	0,37500
	взвешенные вещества					0,01146

##### Марка

##### Эмаль ПФ-115

$\delta$ , содержание компонента "х" в летучей части, %

ксилол	50		
уайт-спирит	50		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0080301	т/пер	
тм	3	кг/час	
$\delta_a$ доля аэрозоля	2,5	%	
$\delta'_p$ при окраске	23	%	
$\delta''_p$ при сушке	77	%	
$f_p$ доля летуч. части	45	%	

##### Валовый выброс, т/пер:

окраска	ксилол	0,00042	сушка	0,00139	всего	0,00181
	уайт-спирит	0,00042	0,00139			0,00181
	взвешенные вещества					0,00011

##### Максимальный разовый выброс, г/с:

окраска	ксилол	0,04313	сушка	0,14438	всего	0,18751
	уайт-спирит	0,04313	0,14438			0,18751
	взвешенные вещества					0,01146

##### Марка

##### Лак БТ -177, Лак БТ-577 (расчет проведён по БТ-577)

$\delta$ , содержание компонента "х" в летучей части, %

ксилол	42,6		
уайт-спирит	57,4		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,008054	т/пер	

тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч. части	63	%

<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	окраска	сушка	<b>всего</b>
ксилол	0,00050	0,00166	0,00216
уайт-спирит	0,00067	0,00224	0,00291
взвешенные вещества			0,00007
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,05144	0,17221	0,22365
уайт-спирит	0,06931	0,23204	0,30135
взвешенные вещества			0,00771

**Марка** **Краска масляная МА-15 ,Грунт-эмаль**  
(расчет проведён по МА-15)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	100	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,01364	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч. части	57	%

<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	окраска	сушка	<b>всего</b>
ксилол	0,00179	0,00599	0,00778
взвешенные вещества			0,00015
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,10925	0,36575	0,47500
взвешенные вещества			0,00896

**Марка** **Грунтовка ПФ-020**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	100	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,000138	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч. части	43	%

<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	окраска	сушка	<b>всего</b>
ксилол	0,00001	0,00005	0,00006
взвешенные вещества			0,000002
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,08242	0,27592	0,35834
взвешенные вещества			0,01188

**Марка** **Грунтовка ПФ-0142(расчет проведён по**  
**ПФ-020)**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	100	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,0002427	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч. части	43	%

<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00002	0,00008	0,00010
взвешенные вещества			0,000003
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,08242	0,27592	0,35834
взвешенные вещества			0,01188

**Растворитель для ЛКМ, Р-4, Ксилол, Уайт-спирит (расчёт проведён по Р-4)**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон		26	
бутилацетат		12	
толуол		62	
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,00553	т/пер	
тм	3	кг/час	
δа доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч. части	100	%	

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	окраска	сушка	всего
ацетон	0,00033	0,00111	0,00144
бутилацетат	0,00015	0,00051	0,00066
толуол	0,00079	0,00264	0,00343
взвешенные вещества			0
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ацетон	0,04983	0,16683	0,21666
бутилацетат	0,02300	0,07700	0,10000
толуол	0,11883	0,39783	0,51666
взвешенные вещества			0

**ХС-720 (расчет проведен по ХВ-124)**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон		26	
бутилацетат		12	
толуол		62	
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,00030	т/пер	
тм	3	кг/час	
δа доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч. части	27	%	

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	окраска	сушка	всего
ацетон	0,000005	0,00002	0,000025
бутилацетат	0,000002	0,00001	0,000012
толуол	0,000012	0,00004	0,000052
взвешенные вещества			0,000005
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ацетон	0,01346	0,04505	0,05851
бутилацетат	0,00621	0,02079	0,02700
толуол	0,03209	0,10742	0,13951
взвешенные вещества			0,01521

**Лак электроизоляционный 318, Лак БТ-123 (расчет проведён по БТ-123)**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол		96	
уайт-спирит		4	
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,013046	т/пер	
тм	3	кг/час	
δа доля аэрозоля	2,5	%	

δ'p при окраске	23	%
δ"p при сушке	77	%
fр доля летуч. части	56	%

<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	окраска	сушка	<b>всего</b>
ксилол	0,00161	0,00540	0,00701
уайт-спирит	0,000067	0,000225	0,000292
взвешенные вещества			0,000144
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,10304	0,34496	0,44800
уайт-спирит	0,00429	0,01437	0,01866
взвешенные вещества			0,00917

#### Грунтовка ХС-010

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ацетон	26	
бутилацетат	12	
толуол	62	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,0000114	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'p при окраске	23	%
δ"p при сушке	77	%
fр доля летуч. части	67	%

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	окраска	сушка	<b>всего</b>
ацетон	0,0000005	0,000002	0,000003
бутилацетат	0,0000002	0,000001	0,000001
толуол	0,0000011	0,000004	0,000005
взвешенные вещества			0,0000001
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ацетон	0,03339	0,11178	0,14517
бутилацетат	0,01541	0,05159	0,06700
толуол	0,07962	0,26655	0,34617
взвешенные вещества			0,00688

#### ХС-710 (расчет проведен по ХС-759)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ацетон	27,58	
бутилацетат	11,96	
толуол	46,06	
циклогексанон	14,4	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,00635	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'p при окраске	23	%
δ"p при сушке	77	%
fр доля летуч. части	27	%

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	окраска	сушка	<b>всего</b>
ацетон	0,00011	0,00036	0,00047
бутилацетат	0,00005	0,00016	0,00021
толуол	0,00018	0,00061	0,00079
циклогексанон	0,00006	0,00019	0,00025
взвешенные вещества			0,00012
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ацетон	0,01427	0,04778	0,06205
бутилацетат	0,00619	0,02072	0,02691
толуол	0,02384	0,07980	0,10364
циклогексанон	0,00745	0,02495	0,03240
взвешенные вещества			0,01521

**ИТОГО по источнику 6004:****Максимальный выброс, г/с:**

ксилол	2,42584
уайт-спирит	0,50752
взвешанные вещества	0,10982
ацетон	0,48239
бутилацетат	0,22091
толуол	1,10598
циклогексанон	0,03240

**Валовый выброс, т/пер:**

ксилол	0,02056
уайт-спирит	0,00501
взвешанные вещества	0,00065
ацетон	0,00194
бутилацетат	0,00088
толуол	0,00428
циклогексанон	0,00025

тонны	0,06
часы	19,49

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при медницких работах.**

Пайка – сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого припаяемого металлов. В зависимости от свойств паяемого материала, конструкции соединяемых деталей и требований, предъявляемых к соединению, особенно в отношении прочности, применяют разные способы пайки и большое количество припоев и паяльных смесей.

Процесс пайки сопровождается выделением олова, свинца, сурьмы, меди, цинка и других загрязняющих веществ в зависимости от марки припоя.

При проведении ремонтных работ широко используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370°C), что позволяет использовать наиболее простые паяльники, как правило, с косвенным нагревом. Соотношение олова, свинца и сурьмы в ПОС различно и зависит от его марки.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (4.28)$$

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (4.31)$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/год.

**Неорганизованный источник 6005****Медницкие работы**

q, удельные выделения		
олова оксид	0,28	г/кг
свинца и его соед.	0,51	г/кг
m, расход припоя	0,77	кг/год
t, время пайки	8	час/год

**Валовый выброс, т/год:**

олова оксид	0,0000002
свинца и его соед.	0,0000004

**Максимально-разовый выброс, г/с**

олова оксид	0,00001
свинца и его соед.	0,00001

**ИТОГО по источнику:****Максимальный выброс, г/с:**

олова оксид	0,00001
свинца и его соед.	0,00001

**Валовый выброс, т/пер:**

олова оксид	0,0000002
свинца и его соед.	0,0000004

**Битумоплавильная установка****Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы, мазутная зола (при работе на мазуте)) при сжигании топлива во всех нагревательных устройствах выполняются согласно формулам (3.7 – 3.20).

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{ год} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), \text{ т / год}, \quad (3.7)$$

где:  $g_T$  - зольность топлива в % (мазута - 0,1 %);

$m$  - количество израсходованного топлива, т/год;

$\chi$  - безразмерный коэффициент (мазута - 0.01);

$\eta_T$  - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} \text{ сек} = \frac{M_{TB} \text{ год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г / сек}, \quad (3.8)$$

где  $T_3$  - время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO<sub>2</sub> (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2} \text{ год} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ т / год}, \quad (3.12)$$

где:  $B$  - расход жидкого топлива, т/год;

$S^P$  - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

$\eta'_{SO_2}$  - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута  $\eta'_{SO_2} = 0,02$ , при сжигании газа - 0);

$\eta''_{SO_2}$  - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых - по графику (рисунок 3.1) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива  $S^P_{np}$ .

$$S^P_{np} = S^P / Q_H^P, \text{ (% кг) / МДж}, \quad (3.13)$$

где  $Q_H^P$  - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м<sup>3</sup> (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2} \text{ сек} = \frac{M_{SO_2} \text{ год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г / сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2} \text{ год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т / год} \quad (3.15)$$

где  $B$  - расход топлива (формула (3.16)), т/год.

**Неорганизованный источник 6006****Битумоплавильная установка**

Время работы оборудования, ч/год, $T$	8,0
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR$	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H_2S$	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR$	42,75
Расход топлива, т/год, $BT$	0,226
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2$	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3$	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4$	0

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, <b>R</b>	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), <b>KNO2</b>	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, <b>B</b>	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота, <b>NO2</b>	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, <b>NO</b>	0,130
Объем производства битума, т/год, <b>MY</b>	3,984
Зольность топлива, % gT	0,025
Безразмерный коэффициент, $\chi$	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, $\eta T$	0

**Макс.раз.выброс, г/с**

Сера диоксид	0,04618
Углерод оксид	0,10903
Оксиды азота	0,02500
	NO 0,00325
	NO2 0,02000
Углеводороды предельные C12-C19	0,13819
Взвешенные частицы	0,00208

**Валовый выброс, т/год**

Сера диоксид	0,00133
Углерод оксид	0,00314
Оксиды азота	0,00072
	NO 0,00009
	NO2 0,00058
Углеводороды предельные C12-C19	0,00398
Взвешенные частицы	0,00006

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб**

Максимально - разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

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

где  $q_i$  – показатели удельных выбросов  $i$ -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

$M$  – количество перерабатываемого материала, т/год;

$T$  – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс  $i$ -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год.}$$

**Источник 6007****Сварка полиэтиленовых труб**

Наименование	полиэтилен
Количество сварок в течение года, N	87
Годовое время работы оборудования, часов, T	29,1 ч/год
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, $q$ :	
Оксид углерода	0,009 г/сварку
Винил хлористый	0,0039 г/сварку

**Максимально-разовый выброс, г/сек**

оксид углерода	0,000008
винилхлорид	0,000003

**Валовый выброс, т/год**

оксид углерода	0,0000008
винилхлорид	0,0000003

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов**

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с.}$$

**Источник 6008****Металлообрабатывающие станки****Шлифовальный станок****Шлифовальный станок**

Количество станков	2
Диаметр круга, мм	250
k, коэф.гравит.оседания	0,2
Степень очистки воздуха, %	0
T-Годовой фонд времени, ч/год	8,9
Q-Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с	
пыль абразивная	0,016
взвешенные вещества	0,026

**Максимально разовый выброс, г/с**

пыль абразивная	0,00640
взвешенные вещества	0,01040

**Валовый выброс, т/год**

пыль абразивная	0,00010
взвешенные вещества	0,00017

**Дрель электрическая****Дрель электрическая**

Количество станков	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007
T, время работы станка, ч/год	62,4
k, коэф.гравит.оседания	0,2

**Максимальный разовый выброс, г/с:**

взвешенные вещества	0,00140
---------------------	---------

**Валовый выброс, т/год:**

взвешенные вещества	0,00031
---------------------	---------

**ИТОГО:****Максимально разовый выброс, г/с**

пыль абразивная	0,00640
взвешенные вещества	0,01180

**Валовый выброс, т/год**

пыль абразивная	0,00010
взвешенные вещества	0,00048

**Этап эксплуатации**

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. Выбросы на период эксплуатации не предусматриваются.

### 2.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

На период строительства объекта на площадке будут находиться 8 источников загрязнения атмосферного воздуха (8 неорганизованных). Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

В связи с тем, что работы по строительству носят временный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на этапе строительства не проводится.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства, представлен в таблице 2.2. Декларируемое количество загрязняющих веществ представлено в таблице 2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приведены в таблице 2.4.

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства

Таблица 2.2.

Наименование вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
					г/с	т/пер
азота диоксид	-	0,2	0,04	2	0,0270800	0,0007200
оксиды азота	-	0,4	0,06	3	0,0032500	0,0000900
сера диоксид	-	0,5	0,05	3	0,0461800	0,0013300
углерода оксид	-	5	3	4	0,1275080	0,0032908
ксилол (диметилбензол)	-	0,2	-	3	2,4258400	0,0205600
уайт-спирит	-	-	-	-	0,5075200	0,0050100
углеводороды предельные C12-C19	-	1	-	4	0,1381900	0,0039800
взвешенные частицы	-	0,5	0,15	3	0,0020800	0,0000600
пыль неорганическая SiO <sub>20-70%</sub>	-	0,3	0,1	3	2,1933100	0,2476500
железо оксид	-	-	0,04	3	0,0473500	0,0047600
марганец и его соединения	-	0,01	0,001	2	0,0062300	0,0006200
фториды неорг.плохорастворимые	-	0,2	0,03	4	0,0045800	0,0000400
фториды газообразные	-	0,01	0,003	2	0,0010400	0,0000100
ацетон	-	0,35	-	4	0,4823900	0,0019400
бутилацетат	-	0,1	-	4	0,2209100	0,0008800
циклогексанон	-	0,04	-	3	0,0324000	0,0002500
толуол	-	0,6	-	3	1,1059800	0,0042800
олова оксид	-	-	0,02	3	0,0000100	0,0000002
свинца и его соед.	-	0,001	0,0003	1	0,0000100	0,0000004
винилхлорид	-	-	0,01	1	0,0000030	0,0000003
взвешенные вещества	-	0,5	0,15	3	0,1216200	0,0011300
пыль абразивная	-	-	-	-	0,0064000	0,0001000
<b>ВСЕГО:</b>					<b>7,4998810</b>	<b>0,2967017</b>

## Декларируемое количество загрязняющих веществ

Таблица 2.3.

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
6001	(2908) пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,5390000	0,0742300
6002	(2908) пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,6512000	0,1733500
6003	(123) железа оксид	0,0473500	0,0047600
	(143) марганец и его соединения	0,0062300	0,0006200
	(2908) пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,0031100	0,0000700
	(344) фториды неорг. плохорастворимые	0,0045800	0,0000400
	(342) фториды газообразные	0,0010400	0,0000100
	(301) азота диоксид	0,0070800	0,0001400
	(337) углерода оксид	0,0184700	0,0001500
6004	(616) ксилол	2,4258400	0,0205600
	(2752) уайт-спирит	0,5075200	0,0050100
	(1401) ацетон	0,4823900	0,0019400
	(1210) бутилацетат	0,2209100	0,0008800
	(621) толуол	1,1059800	0,0042800
	(1411) циклогексанон	0,0324000	0,0002500
	(2902) взвешенные вещества	0,1098200	0,0006500
6005	(168) олово оксид	0,0000100	0,0000002
	(184) свинец и его соединения	0,0000100	0,0000004
6006	(330) сера диоксид	0,0461800	0,0013300
	(337) углерод оксид	0,1090300	0,0031400
	(304) оксид азота	0,0032500	0,0000900
	(301) диоксид азота	0,0200000	0,0005800
	(2754) углеводороды предельные C12-C19	0,1381900	0,0039800
	(2902) взвешенные частицы	0,0020800	0,0000600
6007	(337) углерод оксид	0,0000080	0,0000008
	(827) винилхлорид	0,0000030	0,0000003
6008	(2902) взвешенные вещества	0,0118000	0,0004800
	(2930) пыль абразивная	0,0064000	0,0001000
<b>Всего:</b>		<b>7,4998810</b>	<b>0,2967017</b>



Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/пер	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,5390000		0,0742300	2025
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	1,6512000		0,1733500	2025
-	-	-	-	123	железо оксиды (II, III) в пересчет на железо	0,0473500		0,0047600	2025
				143	марганец и его соединения	0,0062300		0,0006200	2025
				2908	пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,0031100		0,0000700	2025
				344	фториды неорганические плохорастворимые	0,0045800		0,0000400	2025
				342	фтористые газообразные соединения	0,0010400		0,0000100	2025
				301	азота диоксид	0,0070800		0,0001400	2025
				337	углерод оксид	0,0184700		0,0001500	2025
-	-	-	-	616	ксилол	2,4258400		0,0205600	2025
				621	толуол	1,1059800		0,0042800	2025
				1210	бутилацетат	0,2209100		0,0008800	2025
				1401	ацетон	0,4823900		0,0019400	2025
				2752	уайт-спирит	0,5075200		0,0050100	2025
				2902	взвешенные вещества	0,1098200		0,0006500	2025
				1411	циклогексанон	0,0324000		0,0002500	2025
-	-	-	-	168	олово оксид	0,0000100		0,0000002	2025
				184	свинец и его соединения	0,0000100		0,0000004	2025
-	-	-	-	330	сера диоксид	0,0461800		0,0013300	2025
				337	углерод оксид	0,1090300		0,0031400	2025
				301	оксид азота	0,0032500		0,0000900	2025
				304	диоксид азота	0,0200000		0,0005800	2025
				2754	углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,1381900		0,0039800	2025
				2902	взвешенные частицы	0,0020800		0,0000600	2025
-	-	-	-	337	углерод оксид	0,0000080		0,0000008	2025
				827	винилхлорид	0,0000030		0,0000003	2025
-	-	-	-	2902	взвешенные вещества	0,0118000		0,0004800	2025
				2930	пыль абразивная	0,0064000		0,0001000	2025

#### **2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов**

Выбросы на этапе строительства составят  $-0,2967017$  т/пер.

Согласно пункту 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 2) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- 3) наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;
- 4) Накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год.

Таким образом, для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

#### **2.5. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).**

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

## **2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», государственных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

При штатном режиме работы, устанавливаемое оборудование на подстанции не выделяет в атмосферу вредные вещества, не имеет сбросов и не загрязняет поверхностные и подземные воды, не является источником вибрации.

При соблюдении проектных решений негативного воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

40

### 3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

#### 3.1 Водопотребление и водоотведение

##### Этап строительства

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала на площадку будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Водоснабжение не разрабатывается, так как в здании запроектирована система водоснабжения, обеспечивающая подачу воды питьевого качества, на привозной воде.

Расход питьевой воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 11,59 м<sup>3</sup>/пер.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения (привозная вода в кулере). Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека (СНиП РК 4.01-41-2006).

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 418,45 м<sup>3</sup>/пер. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

##### Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 15,99 м<sup>3</sup>/пер предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

Предполагаемый расход воды на этапе строительства объектов, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1.

##### Этап эксплуатации

###### Водопровод

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от наружных сетей водопровода. Вода питьевого качества подается на питьевые, хозяйственные нужды к санитарным приборам. Система горячего водоснабжения - закрытая, с отбором горячей воды из накопительного водонагревателя.

###### Канализация

Стоки от санитарных приборов по системе внутренней бытовой канализации отводятся в канализационные колодцы, расположенные на наружной сети.

###### Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. Так как в рабочем проекте запроектировано суточное потребление воды на хоз-питьевые нужды (1,45м<sup>3</sup>), а также срок эксплуатации объекта (365 дней), то расчет будет приниматься произведением суточного потребления времени эксплуатации объекта.

$$1,45\text{м}^3/\text{сут} \times 365\text{дн} = 529 \text{ м}^3/\text{год}.$$

###### Полив зелёных насаждений. Проектируемое озеленение.

Общая площадь проектируемого озеленения составляет 1548 м<sup>2</sup>. Поливной период принимаем 110 дней с учётом двухразового полива в неделю. Норма на полив зелёных насаждений составляет 5л/м<sup>2</sup>.

Ориентировочный расход воды на полив зелёных насаждений составляет:

Площадь озеленения, м <sup>2</sup>	1548
Поливной период, нед	15,7
Периодичность полива в неделю	2
Норма на полив, л/м <sup>2</sup>	2
<b>Q, м<sup>3</sup>/год</b>	<b>97,2</b>

Предполагаемый расход воды на этапе строительства и эксплуатации объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1. – 3.2.

## Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе строительства

Таблица 3.1.

Производство	Водопотребление, м3/пер						Водоотведение, м3/пер					
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно используемая
	Всего	В т.ч. питьевого качества										
Питьевая вода	15,99	-	-	-	-	15,990	-	15,99	-	-	15,99	-
Техническая вода	418,71	418,71	-	-	-	418,71	418,71	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>	<b>434,70</b>	<b>418,71</b>	-	-	-	<b>434,70</b>	<b>418,71</b>	<b>15,99</b>	-	-	<b>15,99</b>	-

## Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Таблица 3.2.

Производство	Водопотребление, м3/пер						Водоотведение, м3/пер					
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно используемая
	Всего	В т.ч. питьевого качества										
хоз.-питьевое водоснабжение	529	-	-	-	-	529	-	529	-	-	529	-
Полив зеленых насаждений	97,20	-	-	-	-	97,2	97,2	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>	<b>626,2</b>	-	-	-	-	<b>626,2</b>	<b>97,2</b>	<b>529</b>	-	-	<b>529</b>	-

### 3.2 Поверхностные воды.

В районе проведения строительных работ в 2,5 км на юго-восточном направлении от участка проектируемых работ находится водный объект без названия.

Согласно туристическим и краеведческим источникам, Аулиекольский район (ранее Семиозёрное) называют «краем семи озёр», и вот их названия и особенности: Учительское (ранее — Аулиеколь) — крупное озеро, давшее название селу и району, Камышаное, Купальное, Больничное, Пожарное, Комсомольское, Грачевник, Солёное, Кожевенное, Стегловое.

Многие малые озёра формируются в понижениях рельефа, где скапливается талая и дождевая вода. Летом некоторые из них пересыхают или превращаются в солончаки. Вода может быть как пресной, так и солоноватой, в зависимости от состава почв и климата. Озёра часто окружены камышами и болотистой растительностью, что создаёт благоприятные условия для гнездования птиц.

Помимо уже упомянутых «семи озёр» у района есть несколько малых озёр, которым доступна чёткая информация:

Шабанколь (Шабанкөл), тип: солёное озеро. Размер: длина до 4,5 км, ширина до 3 км, площадь — около 8,5 км<sup>2</sup>, береговая линия — 13 км. На берегу находится село имени Кабидоллы Тургумбаева.

Балыктыколь (Балыктыкөл), тип: пресное/солоноватое, озеро умеренных размеров. Размер: около 2,4 × 2 км, площадь — 3,31 км<sup>2</sup>, береговая линия — 7 км, высота над уровнем моря — ~208 м. Расположено примерно в 8 км к западу от железнодорожной станции Каракалпак.

Вредного воздействия на водный объект производиться не будет, как при строительстве объекта, так и при эксплуатации.

Озёра и реки Аулиекольского района важны для сохранения биоразнообразия. Здесь можно встретить разные виды водоплавающих птиц, особенно в период миграции. Некоторые водоёмы могут быть использованы в хозяйственных целях, но в последние годы наблюдается проблема обмеления озёр из-за климатических изменений и чрезмерного использования водных ресурсов.

Участок проектируемых работ находится за пределами водоохранной зоны и полосы. В связи с этим отрицательного воздействия на них не ожидается. Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

### 3.3. Подземные воды.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;
- систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- проведение других водоохраных мероприятий по защите подземных вод.
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- применение технически исправных, машин и механизмов
- Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
- Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
- Ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;
- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;

- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы
- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

При строительстве и эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

#### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.**

При строительстве и эксплуатации негативного воздействия на недра не ожидается.

Рабочим проектом не предусматривается освоения и использования недр. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не установлено. Данная деятельность не является объектом недропользования.

Таким образом, интегральная оценка, категория значимости присваивается низкая - изменения в среде не превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

### Этап строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная, строительный мусор.

### **Расчет образования отходов производства и потребления.**

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

### **Расчет образования отходов производства и потребления.**

#### 1. ТБО (200301)

*Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.*

промышленные предприятия	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	т/м3
кол-во человек	22	чел
продолжительность строительства	6	мес
	1,65	т/год
Норма образования	<b>0,83</b>	т/пер

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

#### 2. Огарки сварочных электродов (120113)

*Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п*

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha_r \cdot \alpha$$

Мост - фактический расход электродов	0,25	т/год
$\alpha$ - остаток электрода	0,015	
N - норма образования	<b>0,0038</b>	т/пер

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 120113.

#### 3. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (080112\*)

*Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п*

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times a_i \quad \text{т/год}$$

Mi- масса i-го вида тары	0,0003	т/год
n - число видов тары	20	
Mki- масса краски в i-ой таре	0,060	т/год
$\alpha$ -содержание остатков краски (0,01-0,05)	0,05	
N норма образования	<b>0,00900</b>	т/пер

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара от лакокрасочных материалов относится к неопасным отходам, код отхода – 080112.

#### **4. Промасленная ветошь (130899\*)**

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_0, W = 0.15M_0.$$

$M_0$	0,015
$M$	0,00180
$W$	0,00225
<b><i>N норма образования</i></b>	<b><i>0,01905 т/пер</i></b>

Промасленная ветошь будет временно собираться в специальные контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода – 130899.

#### **5. Строительный мусор (17 01 07)**

***N норма образования , т/пер*** 980,11

Строительный мусор будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Строительный мусор относится к неопасным отходам, код отхода - 170107

#### **Декларируемое количество опасных отходов**

наименование отхода	количество образования, т/год*:	количество накопления, т/год*:	год:
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,00900	0,00900	2025
Ветошь промасленная	0,019050	0,019050	2025

#### **Декларируемое количество неопасных отходов**

наименование отхода	количество образования, т/год*:	количество накопления, т/год*:	год:
ТБО	0,83	0,83	2025
Огарки сварочных электродов	0,0038	0,0038	2025
Строительный мусор	980,11	980,11	2025

#### **Этап эксплуатации**

На этапе эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО, специализированные организации.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

### Декларируемое количество образования неопасных отходов

наименование отхода	количество образования, т/год*:	количество накопления, т/год*:	год:
Смешанные коммунальные отходы	43,1000	43,1000	2026

#### 5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

#### 5.2 Управление отходами

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

В строительстве образуются: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, строительный мусор.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (опасные, неопасные) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от

объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Огарки сварочных электродов и тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор, промасленная ветошь, образуются в ходе проведения строительных работ. Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительстве.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться подрядной организацией, осуществляющей строительство, в специально отведённых, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся при строительстве объектов не предусматривается. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

## **6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

### **6.1 Акустическое воздействие.**

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум.

При строительстве источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

### **6.2 Вибрация.**

На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

### **6.3 Радиация.**

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Район Аманкарагай расположен в пределах зоны засушливой степи, в подзоне южных чернозёмов, с переходом на отдельных участках к зоне тёмно-каштановых почв, особенно в южной и юго-восточной части территории. Климат региона континентальный, засушливый, с жарким летом, холодной зимой и неустойчивым увлажнением. Среднегодовое количество осадков составляет около 250–300 мм, что обуславливает формирование специфического почвенного покрова.

Основным типом почв, широко представленным на территории Аманкарагайского района, являются южные чернозёмы. Эти почвы характеризуются сравнительно небольшой мощностью гумусового горизонта — в среднем 15–30 см. Содержание гумуса в верхних горизонтах составляет от 4 до 6%, однако по мере увеличения глубины его концентрация постепенно снижается — до 2–3% на глубине 25–35 см. Чернозёмы южные обладают плотной структурой, трещиноватостью и грубокомковатой агрегатностью, что затрудняет водопроницаемость и воздухообмен.

На территории Аманкарагайского района значительное распространение получили солонцеватые разновидности южных чернозёмов, а также их комплексы с лугово-чернозёмными и луговыми солонцеватыми почвами. Наиболее типичные места их залегания — поймы и террасы малых рек, межколочные понижения, а также участки водораздельных пространств, где условия дренажа ухудшены. На таких участках, как правило, формируются маломощные, малогумусные почвы, нередко с проявлением первичной или вторичной засоленности.

Почвообразующими породами служат суглинки и глины делювиального и аллювиального происхождения, а также древнеаллювиальные отложения озёрных и речных террас. Типичной чертой этих пород является первичная засоленность, обусловленная как природными, так и гидрогеологическими факторами.

Морфологически южные солонцеватые чернозёмы характеризуются плотным иллювиальным горизонтом, залегающим на глубине 30–45 см, обладающим ореховато-призматической структурой, более тяжёлым механическим составом и высоким содержанием поглощённого натрия в составе ППК (от 8 до 15%). Этот горизонт отличается также повышенной щёлочностью, что сказывается на агрофизических свойствах почвы.

В сравнении с нормальными южными чернозёмами, перегнойно-аккумулятивный горизонт солонцеватых почв в районе Аманкарагай имеет меньшую мощность и менее выраженную структуру. В почвенном профиле чётко проявляются карбонатные горизонты и поверхностное залегание гипсовых отложений. Подобные характеристики указывают на неблагоприятные водно-физические условия, особенно в сочетании с недостаточным естественным дренажом.

Сельскохозяйственная ценность южных солонцеватых чернозёмов района оценивается как средняя. Несмотря на высокое потенциальное плодородие, их фактическая продуктивность ограничена плохими физико-химическими свойствами и склонностью к засолению. При этом качество почвенных массивов значительно варьирует в зависимости от степени участия солонцов и структурной неоднородности в пределах комплекса. Улучшение агропроизводственного потенциала данных почв возможно при проведении мелиоративных мероприятий, включая гипсование, глубокую вспашку, а также регулирование водного режима.

### Этап строительства

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

### *Воздействие транспорта*

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- *с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);*
- *с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).*
- *захламление территории*

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Участок проектируемых работ расположен на производственной площадке, в результате строительных работ и освоения смежных территорий, существовавшая растительность была практически деградирована.

В связи с тем, что проектируемый объект будет размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Рабочим проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

В связи с тем, что работы по строительству являются временными, организация мониторинга почв проектом не предусматривается.

#### **Этап эксплуатации**

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как незначительное.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливой степи, в подзоне южных чернозёмов, с переходом на отдельных участках к зоне тёмно-каштановых почв, особенно в южной и юго-восточной части территории.

Территория Аманкарагайского района расположена в пределах засушливой степной зоны, где основными формациями являются разнотравно-ковыльные степи. Растительный покров подзоны формируется под влиянием континентального климата, бедного и неустойчивого увлажнения, а также разнообразия почвенно-грунтовых условий.

Для степей района характерно снижение доли разнотравья в общем флористическом составе и усиление роли плотнoderновинных злаков, прежде всего ковылей и типичных степных злаков. Наиболее распространены разнотравно-красноковыльные степи, которые являются типичными для данной географической подзоны. Эти сообщества развиваются на обычных и солонцеватых чернозёмах, а также на тёмно-каштановых почвах.

На карбонатных разновидностях чернозёмов растительные сообщества сменяются на разнотравно-ковылково-красноковыльные степи, с характерным участием видов, устойчивых к щелочным и засоленным условиям. При усилении карбонатности почв наблюдается преобладание разнотравно-красноковыльно-ковылковых степей с включением ковыля Коржинского (*Stipa korshinskyi*), указывающего на выраженные карбонатные и щелочные условия местообитания.

На солонцах и солонцеватых почвах формируются особые галофитные варианты степей, для которых характерны бедноразнотравные сообщества с преобладанием солеустойчивых (галофитных) видов. Эти сообщества, как правило, имеют разреженный травостой и развиваются в условиях повышенной засоленности и уплотнённого почвенного профиля.

В понижениях рельефа и в местах с лёгким механическим составом почв (песчаные и супесчаные участки) локально встречаются псаммофитно-разнотравно-красноковыльные степи, в составе которых преобладают пескoлюбивые (псаммофитные) виды и ксерофиты, адаптированные к малому водозапасу почвы и высоким температурам в летний период.

На участках с щебнистыми, каменистыми и слаборазвитыми почвами развиваются сообщества, обеднённые злаками, но обогащённые петрофильными видами – представителями овсеца, типчака, а также каменисто-степными ксерофитами. Эти формации встречаются локально, в основном в зоне выходов коренных пород или древних аккумулятивных форм рельефа.

Таким образом, растительный покров района Аманкарагай отличается мозаичностью, обусловленной почвенно-гидрологическими условиями, степенью карбонатности и засоленности почв, а также микрорельефом. В его составе доминируют сухостепные сообщества с характерным участием ковылей, злаков и солеустойчивых видов, при этом пространственная структура степей часто осложнена наличием солонцов, песчаных участков и понижений с временным увлажнением.

### Этап строительства

Воздействие на растительный покров в процессе строительства не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

### **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.**

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляется черный жаворонок, каменка-плясунья и редкие кречетка и журавль-красавка.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

#### **Этап эксплуатации**

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

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

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории Костанайской области, Аулиекольского района, с.Аманкарагай.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не связаны с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.**

Село Аманкарагай — одно из крупнейших и старейших сёл Аулиекольского района Костанайской области, основанное в конце XIX века. Оно является административным центром Аманкарагайского сельского округа и выполняет важную роль как сельскохозяйственный, социальный и культурный центр района. Село расположено в степной природной зоне, в окружении полей и лесных массивов, среди которых выделяется уникальный природный объект — Аманкарагайский бор, один из крупнейших участков соснового леса на севере Казахстана.

Площадь территории села Аманкарагай составляет примерно 0,110 тыс. кв. км, а численность населения — около 5,2 тыс. человек, что делает его одним из наиболее населённых сельских пунктов района. Основу экономики составляют растениеводство, животноводство, переработка сельхозпродукции, а также лесное хозяйство. Население активно занято в сельскохозяйственных кооперативах, фермерских хозяйствах и государственных учреждениях.

Село обладает развитой социальной инфраструктурой: здесь функционируют общеобразовательная школа, детский сад, сельская врачебная амбулатория, дом культуры, библиотека, магазины, а также учреждения коммунально-бытового обслуживания. Действуют спортивные секции и кружки для детей и подростков. Образование и культура играют важную роль в жизни сельчан, способствуя сохранению культурных традиций и повышению качества жизни.

Транспортное сообщение обеспечивается сетью автомобильных дорог местного и районного значения. Село имеет устойчивую связь с районным центром — посёлком Аулиеколь и областным центром — городом Костанай.

Проектируемое строительство и эксплуатация объекта на территории села не окажет отрицательного воздействия на природную среду, санитарно-эпидемиологическую обстановку и природопользование региона. Планируемые работы не связаны с применением токсичных, радиоактивных или других опасных веществ, а значит, не повлияют на здоровье населения и состояние окружающей среды.

Реализация проекта создаст новые рабочие места, обеспечит временную занятость для местных жителей, активизирует экономическую деятельность и положительно скажется на социально-экономическом развитии Аманкарагайского сельского округа.

Таким образом, в соответствии с вышеизложенным, строительство и реализация объекта окажут положительное влияние на устойчивое развитие села Аманкарагай и всего Аулиекольского района в целом.

### **11.1 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения.**

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком. Проводимые работы могут оказать положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- улучшение жилищно-коммунальных условий местных жителей;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать. С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, реконструкция здания административно-бытового корпуса и галереи на территории водоочистных сооружений окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на развитие инфраструктуры города.

Таким образом, интегральная оценка, категория значимости присваивается низкая - изменения в социальной среде не превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет. Реконструкция здания административно-бытового корпуса и галереи на территории водоочистных сооружений предусматривается на урбанизированной территории.

## **12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.**

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

***Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.***

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

***Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.***

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

***Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера***

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются

медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

### **13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*По атмосферному воздуху.*

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

*По поверхностным и подземным водам.*

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

*По недрам и почвам.*

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

*По отходам производства.*

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

- отдельный сбор отходов по видам, временное хранение в герметичных ёмкостях в специально-отведённых для этого местах.

*По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

#### **14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.
2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.
3. Воздействие на подземные воды - не происходит.
4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.
5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.
6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

**Список используемой литературы**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки **утверждена приказом** Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
4. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
6. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
7. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.
9. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
11. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г.
13. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
14. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
15. Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП  
«КАЗГИДРОМЕТ»**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫҢЫН  
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

**№28-04-18/136  
E15295FC4067466A  
Дата:07.02.2025 г.**

**Директору  
ТОО «Экогеоцентр»  
Иванову С.**

*Ответ на письмо № 17 от 13.01.2025 г.*

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос предоставляет метеорологическую информацию за 2024 г. по Аулиекольскому району, по данным ближайшей метеорологической станции Диевская:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 27,6 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -19,0° мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	8	13	8	5	11	26	19	10	3

Средняя скорость ветра за год – 4,6 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 137 ч.

Среднегодовое количество осадков – 316,9 мм.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 155.

*Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>*

**Директор**

**А. Ахметов**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



*Исп.: М. Пляскина*

*Тел.: 87142501604*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/RThmyM>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКО WAY».



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**ТОО "Эко Way"**

Выдана \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
**г.Костанай, ул. КАСЫМКАНОВА, дом № 10.**

---

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии с

---

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»  
 Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**  
в соответствии со статьей 4 Закона

---

Республики Казахстан «О лицензировании»  
 Орган, выдавший лицензию \_\_\_\_\_  
полное наименование органа лицензирования  
**Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**

---

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.** \_\_\_\_\_  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

---

органа, выдавшего лицензию

---

Дата выдачи лицензии « **26 июля 2012** » 20\_\_ г.

Номер лицензии **01487P** № **0043119**

Город **Астана**

г. Астана 5Ф



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01487P №

Дата выдачи лицензии « 26 июля 2012 » 20\_\_ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

**Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;**

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ТОО "Эко Way"**  
**г. Костанай, ул. КАСЫМКАНОВА, дом № 10.**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
полное наименование органа, выдавшего

**Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) Тяутеев А.З. \_\_\_\_\_  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 26 июля 2012 20\_\_ г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0075007**

Город Астана