

Заказчик: АО «НК «ҚТЖ»

**Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала
Аркалык Костанайской области", расположенная по адресу:
Костанайская область, город Аркалык, улица Каирбекова 64**

Раздел «Охрана окружающей среды»



Н.В. Яблонский

Костанай, 2026

Список исполнителей:

Директор
ТОО «Эко Way»



Яблонский Н.В.

Эколог
ТОО «Эко Way»



Бришева Д.Г.

Содержание

Список исполнителей:	2
Содержание.....	3
Аннотация.....	4
Введение.	5
1. Краткое описание намечаемой деятельности.....	6
1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности	11
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	13
2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.	13
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.	14
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	14
2.3.1 Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.	14
2.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.	35
2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов	39
2.5. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).41	
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	43
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	43
3 Оценка воздействий на состояние вод.	44
3.1 Водопотребление и водоотведение.....	44
3.2 Поверхностные воды.....	46
3.3. Подземные воды.	48
4. Оценка воздействий на недра.....	50
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.	51
5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.	54
5.2 Управление отходами	54
5.3 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	56
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	58
6.1 Акустическое воздействие.....	58
6.2 Вибрация.	58
6.3 Радиация.....	58
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.	59
8. Оценка воздействия на растительность.	62
9. Оценка воздействий на животный мир.	63
10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.64	
10.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	64
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.	65
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.	67
13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	69
14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	70
Список используемой литературы.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НМУ ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. АКТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ОТВЕТ ТТБИ.	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПИСЬМО О ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ.....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКО WAY».....	81
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПРОТОКОЛ ОС.	83

Аннотация

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений рабочего проекта «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Аркалык Костанайской области», расположенная по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Каирбекова 64».

Выполнение Раздела «Охрана окружающей среды» к решениям рабочего проекта «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Аркалык Костанайской области», расположенная по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Каирбекова 64», 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 – АО «НК «КТЖ».

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.

В соответствие с проектной документацией, объект относится к объектам II категории, согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК по следующим критериям: объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Костанайская область, г.Аркалык.

Продолжительность строительства – 5 месяцев, начало строительства июль 2026 года. На строительстве предполагается задействовать 40 человек.

Источники загрязнения атмосферы. На этапе строительства проектом определено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. Из 10 источников будет выбрасываться 24 наименования загрязняющих веществ. На этапе эксплуатации источников выбросов ЗВ не обнаружено.

Выбросы на этапе строительства составят - 2,80759510 т/пер.

Водопотребление и водоотведение на период проведения строительно-монтажных работ:

- общий расход воды за период строительства будет равен: 727,82 м3/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: 0,568 т.

Количество неопасных видов отходов, образующихся на этапе строительства: 223,288 т.

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 Аркалык Костанайской области», расположенная по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Каирбекова 64», 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.

Проект реконструкции железнодорожного вокзала предусматривает перепланировку помещений, ремонт кровельного покрытия, реконструкцию фасада. Здание в плане имеет сложную форму, размеры в осях 63,36х23,60 м, трехэтажное, бес подвальное, с чердаком, высота помещений 6,4; 3,3; 3,0; 2,45.

Наружная отделка принята с использованием навесного вентилируемого фасада с отделкой фиброцементными панелями, отделка цоколя натуральным камнем гранитом. Внутренняя отделка принята из высококачественных и негорючих материалов.

Для обеспечения доступной среды для маломобильной группы населения предусмотрены пандусы.

Рабочий проект «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Аркалык Костанайской области», расположенная по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Каирбекова 64» разработан на основании:

- задание на проектирование, выданное заказчиком от 08.2025г.;
- технический паспорт от 17.09.2014г., выданный Аркалыкским филиалом РГКП «Центр по недвижимости по Костанайской области»;
- кадастровый паспорт объекта недвижимости №2765 от 30.06.2025г., кадастровый номер 12:282:011:188;
- договор об аренде земельного участка №31 от 05.07.2019г.;
- акт на право временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №3312854 от 30.04 2010г.;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 89621 от 08.08.2025г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;
- топосъемка земельного участка, выполненная ТОО «Tender Consulting Company», от 16.05.2025г.;
- техническое заключение о техническом состоянии и эксплуатационной надежности строительных конструкций здания ж/д вокзала, выполненное ТОО «Tender Consulting Company», в июне 2025г.;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный ТОО «Geo Group Engineering», в июне 2025г.

Инженерно-геологические условия

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ №0 Почвенно-растительный слой, Q – представлен суглинком и глиной с корнями растений, вскрывается скважиной с поверхности земли до глубины 0,20м. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,20м.

ИГЭ (слой) 1 N2-Q1qn Глина- отложения жуншиликовской свиты верхнееогенового-нижне четвертичного возраста, коричневатого-бурого цвета, маловлажная, твердой и полутвердой консистенции, плотная, до глубины 4,0мслабокарбонатизированная, ниже с включением мелких гнезд гипса и бобовинокислов марганца.

Вскрытая мощность до 9,8м.

Залегают в подошве почвенно-растительного слое. Имеет повсеместное распространение.

По компрессионным данным глины обладают свойствами просадочности до глубины 4,00-5,00м. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

От собственного веса грунта свойства просадочности не проявляются.

Начальное просадочное давление составляет 1,25кгс/см² при колебаниях от 1,08кгс/см² до 2,25кгс/см². Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания равна: Ge=10,0:8,0=1,25.

Подземные воды выработками не вскрыты.

В условиях г. Аркалыка уровень техногенных вод, полностью зависит от технического состояния водонесущих коммуникаций и от влияния уровня воды в окружающих существующих водоёмах. Водовмещающие отложения представлены глинами с редкими прослойками пес ка

жунгиликской свиты верхнеогенового-нижнечетвертичного возраста. Коэффициент фильтрации глины колеблется в пределах 0,003 - 0,035 м/сутки.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2020, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным (смотри приложение 8.2).

Степень агрессивности грунтов элементов №1 (Согласно табл.Б.4 СП РК 2.01 - 101-2013) по отношению к бетонам марки W4, W6 по водонепроницаемости на портландцементе – сильная и средняя, по отношению к бетонам марки W8 по водонепроницаемости на портландцементе – средняя и не агрессивны, на сульфатостойких цементах — не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям – средняя и слабая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов ИГЭ №1 (ГОСТ 9.602- 2016, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям - высокая, к свинцовой - высокая и к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ» участок изысканий относится ко II категории.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории и Казахстана территория г. Костанай и Костанайской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому не является сейсмоактивной.

Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Каирбекова, 64, на земельном участке, принадлежащем заказчику.

Земельный участок общей площадью 7 830,0 м². Генеральный план участка разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО "Tender Consulting Company" от 16.05.2025 г.

Проект выполнен в соответствии с действующими в настоящее время нормативными документами и правилами, в т.ч. СН РК 3.101-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

При разработке генерального плана учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Общая площадь застройки - 1 662,77 м², в т.ч. площадь застройки железнодорожного вокзала - 1 657,22 м²; перронного навеса №1 - 1,225 м²;

перронного навеса №2 - 1,225 м²; подпорной стенки №1 - 3,1 м².

В границах проектирования предусмотрена реконструкция железнодорожного вокзала и железнодорожной платформы.

Нулевая отметка здания принята - 317,04.

Реконструкция здания железнодорожного вокзала предусматривает внутреннюю и внешнюю модернизацию здания.

Реконструкция железнодорожной платформы предусматривает демонтаж существующего покрытия, а также устройства покрытия в уровень 0,55 м от УГР (уровня головки рельса).

Автомобильный въезд на территорию со стороны существующей автодороги.

Система проездов с твердым покрытием обеспечивает круговое движение автотранспорта по всей территории с возможностью парковки на площадках для грузовых(служебных) и легковых автомобилей. Внутренние радиусы закругления дорог 6,00 м.

Вертикальная планировка выполняется с учетом формирования рельефа застраиваемой территории, обеспечивает отвод поверхностных вод от здания.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений.

Благоустройство территории существующее.

Предусмотрена замена плиточного покрытия перрона, также устройство, а/бетонного покрытия для доступа пожарной техники. В части озеленения предусмотрена посев газонов на вновь озеленяемых участках.

Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм, таких как скамьи, урны, а также ограждение периметра перрона по УСН РК.

Для мероприятий по пожаротушению имеется проезд для пожарных машин со стороны города, с существующим, а/бетонным покрытием, а также вновь устраиваемый пожарный проезд со стороны перрона с усиленной деталью покрытия тротуарными плитами.

Участок проектирования имеет ровную твердую поверхность, что обеспечивает беспрепятственное передвижение по территории маломобильных групп населения.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

1. Расчёт парковочных мест. 1. Железнодорожный вокзал.

1.1. Расчёт количества машино/мест для пассажиров и сопровождающих принято согласно СП РК 3.01-101-2013 приложение Д, таблица Д1, п.8.1. Общая численность пассажиров дальнего следования в час "пик" - 202 человек. Расчёт машино/мест: $202/8=25$ м/м. (в т.ч. 3 м/м МГН) ВЫВОД: На листах ГП указана существующая парковочная зона на 100 м/м, согласно предоставленного письма. Требования обеспечены.

2. Расчет мусорных контейнеров. 2.1. Железнодорожный вокзал.

Расчетное единовременное пребывание пассажиров 202 чел.

Рабочая неделя - пн-пт; сб-вс - выходной.

Технологические решения

Проектом предусмотрена реконструкция железнодорожного вокзала города Аркалык. Вокзал - существующий, функционирующий. В разделе ТХ предусмотрена установка оборудования, замена части существующего, согласно тех. задания, списка от Заказчика. Здание - трехэтажное, на первом располагаются помещения для принятия и обслуживания пассажиров, на втором и третьем административно-бытовые помещения.

Железнодорожный вокзал - здание на железнодорожной станции, предназначенное для обслуживания пассажиров.

Класс вокзала - 2 - 446 баллов (п. 4.1.4 - СП РК 3.03-115-2014).

При реконструкции увеличения пассажиропотока вокзала не производится.

Пассажиропоток - 428 человек.

Годовой поток пассажиров отправления - 0,16 млн.чел. (вокзал: малый, - менее 0,75 млн.чел.).

Расчетная вместимость - 202 чел ($(428*39*1,1*1,1*1)/100$ - п. 4.1.19 - СП РК 3.03- 115-2014).

Количество пассажирских направлений вокзала - 2 ед.

Сообщение местного и дальнего следования - Аркалык-Костанай и АстанаАркалык. Транзитные направления отсутствуют.

Станция тупиковая с 2 направлений (сторон).

Для пассажиров имеется комфортный зал ожидания с детской зоной на 189 мест.

Имеется комната для пассажиров с детьми на 10 человек и комната для пассажиров ЛСИ (МГН) на 6 человек, с установленным необходимым оборудованием. Для покупки билетов запроектирована билетная касса - помещение 25, для одного кассира, площадью более 6 м².

Для получения справочной информации на 1 этаже имеется справочное бюро.

Запроектированы в здании на 1 этаже - 2 киоска, управляемые арендаторами.

Первый киоск осуществляет продажу непродовольственных товаров (сопутствующие товары ж/д, сувениры, кружки и тому подобное). Второй киоск осуществляет продажу продовольственных товаров. Ассортимент реализуемой продукции во втором киоске: товары в заводской упаковке - напитки, фруктовая и минеральная вода; кисломолочные продукты; шоколад; булочные изделия в заводской упаковке, которая завозится ежедневно. Запроектировано помещение для ручной клади и багажа для временного хранения посетителями.

На первом этаже также имеются существующие помещения для персонала:

помещение дежурного по депо, машиниста-инструктора, кабинет начальника вокзала, имеются гардеробные, раздевалки и душевые для персонала, а также запроектированы комнаты личной гигиены для женщин.

Медицинский пункт предусмотрен на 1 этаже для проведения противоэпидемических мероприятий в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на случай возникновения и распространения

инфекционных и особо опасных (карантинных) заболеваний. Медицинский пункт на железнодорожном вокзале предназначен для: оказания первой медицинской, доврачебной, врачебной неотложной помощи гражданам, находящимся в медицинском пункте, здании железнодорожного вокзала и в

пределах станционных путей (платформ); участия в ликвидации медицинских последствий чрезвычайных ситуаций (вследствие аварии, катастрофы, стихийных действий и пр.). Наличие медицинского пункта на ж.д. вокзале обеспечивается владельцем вокзала путем заключения договора с юридическим лицом - соответствующей организацией.

На втором и третьем этажах в здании размещены административные, офисные, санитарно-бытовые помещения. Имеются: кабинет начальника ЛОП, кабинет дежурного полиции, тех. класс, кабинет ОТ и ТБ, кабинет начальника ДЕПО, группа учета, кабинет расшифровки лент, диспетчерская ПЧ, кабинет начальника, кабинет технического отдела, бухгалтерия, кабинет зам. Начальника станции и также служебные кабинеты для сотрудников.

Помещения для административных и офисных работников имеют площадь минимум 6 м² на 1 человека.

Для обеспечения бытовых потребностей имеются комнаты отдыха и приема пищи, санитарные узлы, комнаты личной гигиены для женщин.

Уборочный инвентарь, для поддержания санитарно-гигиенических условий здания, маркируется и хранится в специально-отведенном месте. Уборочный инвентарь для санитарных узлов хранится отдельно, в помещениях санитарных узлов.

Помещения оснащены необходимой мебелью, инвентарем, техникой.

Режимы работы работников: 2 смены (по 12 часов); 1 смена (по 8 часов); 1 смена (по 11 часов); 1 смена посуточно у дежурной полиции.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение - централизованное от Аркалыкской ТЭЦ.

Схемы подключения отопления и вентиляции - зависимая.

Схема подключения ГВС - закрытая, через теплообменники.

Температурные графики на отопление и вентиляцию приняты:

Температурный график тепловой сети - 90-70°C;

Температурный график системы отопления - 85-65°C;

Температурный график системы вентиляции - 90-70°C;

Температурный график ГВС - 60-5°C;

Рабочим проектом запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены определены согласно требований нормативных документов по кратности и из условия санитарных норм.

Системы вентиляции запроектированы отдельно для каждого пожарного отсека с соблюдением пожаробезопасных нормативов.

Приток свежего подогретого воздуха осуществляется приточными установками ПВ,П2,П3,П4. Установка ПВ1 запроектирована для зала ожидания и выполнена с рекуперацией воздуха для увеличения энергоэффективности здания. Установка принята напольной.

Установка П2 принята подвесной, установки П3 и П4 напольные. Приточные установки расположены в венткамерах, предусмотренных для каждого пожарного отсека. На теплый период года в приточных установках предусмотрены секции охлаждения от ККБ, которые расположены на кровле.

Вытяжные системы разделены согласно назначений помещений:

- санузлы, душевые;
- кладовые;
- кабинеты;
- технические помещения;
- зал ожидания;

Удаление воздуха из помещений предусматривается при помощи механических вытяжных систем В1-В10 и естественных систем ВЕ1-ВЕ9.

Раздача и удаление воздуха предусмотрена при помощи вентиляционных решеток типа РВ-1.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Для борьбы с шумом и вибрацией от работы вентиляционных установок предусматриваются следующие мероприятия:

- установка оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- размещение приточного оборудования в венткамерах, которые обшиты шумоизоляционными материалами (см. АР), а вытяжных систем на тех. Этаже и на кровле;
- применение гибких вставок при соединении вентиляторов с воздуховодами.

Водопровод и канализация

Гарантированный напор в точке подключения к сети городского водопровода составляет 0,25 МПа. Предусматривается внутреннее пожаротушение.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 1 струя x 2,6 л/с.

У пожарных кранов предусматриваются кнопки "Пуск" для дистанционного открытия задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла и для дистанционного включения насосной станции.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от теплосети (см. раздел ОВ).

Система принята тупиковая с циркуляцией в магистрали.

Устройства для выпуска воздуха запроектированы в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения.

Магистральные трубопроводы и стояки выполняются из полипропиленовых труб PP-R SDR6 по ГОСТ 32415-2013.

Канализация

Для отвода сточных вод из помещений предусмотрена самотечная система хозяйственной канализации. Из здания сточные воды отводятся посредством выпуска Ø110 во внутриплощадочные сети канализации.

Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояка, который выводится выше кровли на 0,5 м. Трубопроводы системы канализации выполняются из полипропиленовых труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 32414-2013.

Подключение системы канализации производится к существующей сети канализации. Система канализации принята самотечная.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники относятся к потребителям II категории. В качестве главного распределительного щита принята панель ВРУ1-18-80 УХЛ4.

Учет электроэнергии предусматривается электронным счетчиком типа ДАЛА СА4У-Э720 R TX IP II RS D G/PLC КОД LQ 5(7,5) А трансформаторного включения, установленным в существующей КТП-№4.

Освещение принято согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Электроосвещение здания выполняется светильниками Diora Light Office SE, Diora Луна GP, Diora Луна GP, LED LS PS, PFL-S.

Сеть электроосвещения предусматривается проводом ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенным по стенам-скрыто под слоем штукатурки, по потолку- в гофре ПВХ. Силовая сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг(А)-LS, расчетного сечения, проложенным скрыто под слоем штукатурки.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника сетки из стальной проволоки Ф6мм, уложенной на кровле здания шагом 6х6м.

В качестве молниеотводов используется стальной круг $\Phi 10$ мм из стали, проложенная от кровли по фасаду здания к наружным очагам контуров заземления. Молниеотводы располагать не менее 3 м от входов в здание.

Контур заземления выполнить из стальных круглых стержней длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40x4 мм.

Ситуационная схема. М 1:5000.



1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности

Выбор участков размещения проектируемых объектов является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант и строительство проектируемых объектов.

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

Строительство проектируемых объектов будет способствовать развитию инфраструктуры города, позволит улучшить социальные условия населения. 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: $1 \cdot 4 \cdot 1 = 4$ 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.

Аркалык располагается в зоне холодного полупустынного климата (тип по Кёппену BSk) — с выраженными континентальными чертами: жаркое сухое лето и холодная ветреная зима. Среднегодовая температура составляет около +4,5 °С, а годовое количество осадков — около 246 мм

Температура по месяцам

Январь–февраль (самые холодные месяцы): средние дневные температуры –10...–9 °С, ночные –16 °С.

Апрель–май: средняя дневная температура поднимается с ~+12 °С в апреле до +21 °С в мае, ночью около +3...+11 °С.

Июнь–август: жара – июль самый тёплый месяц с температурой днём до +27 °С (в среднем), ночью +17 °С. Июнь и август также жаркие, но чуть прохладнее

Сентябрь–декабрь: температура стремится к нулю и ниже — средняя дневная +9...–7 °С, ночная от +3 до –13 °С

Осадки и влажность

В год выпадает около 246 мм осадков, в основном весной и летом

Наименьшее количество осадков — в феврале (~13 мм), наибольшее — в июне (~29 мм)

Снежный покров держится с октября по март/апрель, а снег чаще выпадает в декабре–марте, причём в декабре бывает до ~81 мм снежных осадков (~11–12 дней со снегом)

Самые сухие месяцы: май–сентябрь снег полностью отсутствует

Облачность и солнце

Месяцы с наибольшим числом ясных дней — с апреля по октябрь. Наивысшая доля ясного неба в августе (~72 %)

В облачное время года (октябрь–апрель) особенно пасмурно в январе (~79 % неба покрыто облаками)

Продолжительность солнечного света летом — до 11–13 часов в день (в июне–августе), зимой — всего 3–4 часа (в декабре–январе)

Ветер

Весной и зимой — более ветреный период: особенно в феврале средняя скорость — около 13 миль/ч (~21 км/ч)

Самый спокойный месяц — август (~15,6 км/ч)

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 (Приложение 1), представлены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Наименование параметров	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+29,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-17,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	16
В	13
ЮВ	5
Ю	12
ЮЗ	26
З	11
СЗ	7
Штиль	11

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).

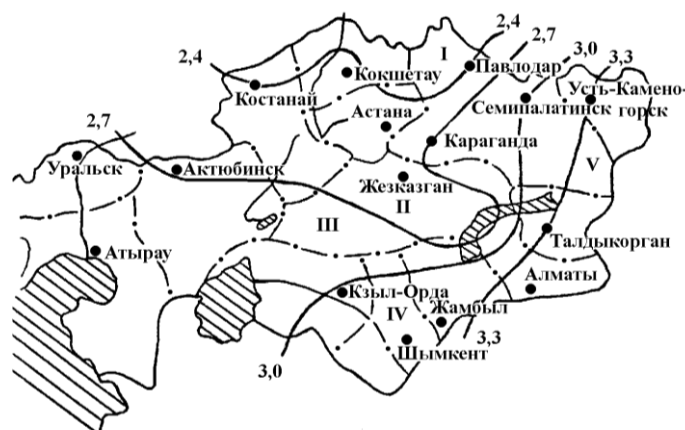


рисунок 1

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 земляных работ (снятие ПСП, выемка и возврат грунта) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работ по разгрузке сыпучих материалов - по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ 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.

- для сжигания топлива по формулам сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996.

- для буровых работ по формулам методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.

- для спецтехники – по формулам методических рекомендаций расчёта выбросов загрязняющих веществ Приложение 13 к Приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п.

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.

На этапе строительства определено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источник №6001 – Земляные работы. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, разработка и возврат грунтов. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник №6002 – Разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня... Хранение не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник №6003 – на площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO_2 70-20, фториды неорг. плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник №6004 – Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится ручным агрегатом.

Источник №6005 – медницкие работы. На площадке строительства будут проводиться медницкие работы с применением оловянно-свинцовых припоев.

Источник №6006 – Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} , взвешенные вещества.

Источник №6007 – на площадке используется шлифовальная машина, дрель электрическая. В атмосферный воздух выделяются: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Источник №6008 - 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 №6009 - буровые работы. При буровых работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая.

Источник №6010 – работа автотранспорта. От работы ДВС при прогреве и пробеге, а также простою на холостом ходу автотранспорта в атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются

углерода оксид, оксид азота, диоксид азота, углеводороды керосина, диоксид серы, углерод черный. Выбросы от данных источников не подлежат нормированию.

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

Разгрузочно–погрузочные работы.

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

Максимальный разовый объем пылевыделений 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_1 – 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_2 – 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_2 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 метеоусловия (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);

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

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

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Неорганизованный источник 6001

Земляные работы

Снятие ПРС

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

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

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

k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,65
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60
G ₂ кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	192
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	116,38
Коэффициент гравитационного оседания	0,4
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,39200
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00452

Возврат ПРС

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)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,65
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	192
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	116,38
Коэффициент гравитационного оседания	0,4
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,39200
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00452

Разработка грунтов

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)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,65
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	3907
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	2368,11
Коэффициент гравитационного оседания	0,4
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,39200
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,09190

Обратная засыпка грунтов

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)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,65
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	3850
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	2333,39
Коэффициент гравитационного оседания	0,4
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,39200
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,09055
Итого по источнику 6001:	
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,56800
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,19149

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)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
B', 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	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	0,0097
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	0,00361
Время работы, часов	0,00032
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00005
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,0000001

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
B', 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	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	145
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	53,64
Время работы, часов	4,8
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02400
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00042

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
B', 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	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1806
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	694,6
Время работы, часов	60
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,57600
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,12483
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)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
B', 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	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	925,6
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	342,8
Время работы, часов	31
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05400
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00600
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
B', 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	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1093,2
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	404,9
Время работы, часов	36
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01920
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00252
Пересыпка гравия (фракции от 20-40)	
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,001
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
В', 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	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	24,0
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	8,9
Время работы, часов	1
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00030
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000001
<u>ИТОГО по источнику 6002:</u>	
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,6735500
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,1337711

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;

η – 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 Э-42 (расчет проведен по ОМА-2)

Расход электродов, кг	117,19
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	23
Удельное выделение :	
сварочный аэрозоль, г/кг	9,20
железа оксид, г/кг	8,37
марганец и его соединения, г/кг	0,83
Максимальный выброс, г/с:	
сварочный аэрозоль	0,01278
железа оксид	0,01163
марганец и его соединения	0,00115
Валовый выброс, т/пер:	

сварочный аэрозоль	0,00108
железа оксид	0,00098
марганец и его соединения	0,00010

Э-42А (расчет проведен по УОНИ-13/45)

Расход электродов, кг/пер	32,62
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	6,5

Удельное выделение :

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

Максимальный выброс, г/с:

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

Валовый выброс, т/пер:

железа оксид	0,00035
марганец и его соединения	0,00003
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00005
фториды неорг.плохорастворимые	0,00011
фториды газообразные	0,000024
азота диоксид	0,000049
углерода оксид	0,00043

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

Расход сварочных материалов, кг/пер	26,65
кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	5,3

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	10,0
железа оксид	7,67
марганец и его соединения	1,90
пыль неорг. SiO ₂ 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 ₂ 70-20 %	0,00060

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,00027
железа оксид	0,00020
марганец и его соединения	0,00005
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00001

УОНИ-13/55 , Э-55

Расход электродов, кг/пер	0,79
Расход электродов, кг/час	2
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	0,4

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	16,99
железа оксид	13,90
марганец и его соединения	1,09
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,000
фториды неорг.плохорастворимые	1
фториды газообразные	0,93

азота диоксид	2,7
углерода оксид	13,3

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,00944
железа оксид	0,00772
марганец и его соединения	0,00061
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00056
фториды неорг.плохорастворимые	0,00056
фториды газообразные	0,00052
азота диоксид	0,00150
углерода оксид	0,00739

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,00001
железа оксид	0,00001
марганец и его соединения	0,000001
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000001
фториды неорг.плохорастворимые	0,000001
фториды газообразные	0,000001
азота диоксид	0,000002
углерода оксид	0,00001

Газосварочный аппарат

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004

Тип и количество используемого материала	ацетилен-кислородное пламя
Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	9,86
Вчас, кг/час	0,60
Кмх, удельное выделение, г/кг	22,00
η, степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	16

Макс.раз.выброс, г/с

азота диоксид	0,00367
---------------	---------

Валовый выброс, т/год

азота диоксид	0,00022
---------------	---------

Газосварочный аппарат

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004

Тип и количество используемого материала	пропан-бутановая смесь
Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	23,06
Вчас, кг/час	0,60
Кмх, удельное выделение, г/кг	15,00
η, степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	38,4

Макс.раз.выброс, г/с

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

Валовый выброс, т/год

азота диоксид	0,00035
---------------	---------

ИТОГО по источнику 6003:

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,026670
железа оксид	0,044850
марганец и его соединения	0,005680
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,003100
фториды неорг.плохорастворимые	0,005140
фториды газообразные	0,001560
азота диоксид	0,009750
углерода оксид	0,025860

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,001350
железа оксид	0,001540
марганец и его соединения	0,000181
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000061
фториды неорг.плохорастворимые	0,000111
фториды газообразные	0,000025
азота диоксид	0,000621
углерода оксид	0,000440

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_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a –доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%);

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

η – 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 (%);

δ_p^1 –доля растворителя, выделившегося при нанесении покрытия (%).

δ_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: δ_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

ксилол, ацетон, бензин, растворитель Р-4, уайт-спирит(расчёт проведён по Р-4)

δ , содержание компонента "х" в летучей части, %

ацетон

бутилацетат	12	
толуол	62	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,56312	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'p при окраске	23	%
δ"p при сушке	77	%
fr доля летуч.части	100	%
Валовый выброс, т/год:	всего	
ацетон	0,14641	
бутилацетат	0,06757	
толуол	0,34913	
взвешенные вещества	0	
Максимальный разовый выброс, г/с:		
ацетон	0,21667	
бутилацетат	0,10000	
толуол	0,51667	
взвешенные вещества	0	
Лак БТ-123, лак электроизоляционный, лак БТ-177, лак БТ-577 (расчет проведен по БТ-99)		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	96	
уайт-спирит	4	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,02488	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'p при окраске	23	%
δ"p при сушке	77	%
fr доля летуч.части	56	%
Валовый выброс, т/пер:	всего	
ксилол	0,01338	
уайт-спирит	0,00056	
взвешенные вещества	0,00027	
Максимальный разовый выброс, г/с:		
ксилол	0,44800	
уайт-спирит	0,01867	
взвешенные вещества	0,00917	
Эмаль ПФ-115 (расчет выполнен по ПФ-115)		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	50	
уайт-спирит	50	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,13596	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'p при окраске	23	%
δ"p при сушке	77	%
fr доля летуч.части	45	%
Валовый выброс, т/пер:	всего	
ксилол	0,03059	
уайт-спирит	0,03059	
взвешенные вещества	0,00187	
Максимальный разовый выброс, г/с:		
ксилол	0,18750	
уайт-спирит	0,18750	
взвешенные вещества	0,01146	

ГФ-021

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	100	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,020776	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'p при окраске	23	%

δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч.части	45	%

Валовый выброс, т/пер:

ксилол	всего	0,00935
взвешенные вещества		0,00029

Максимальный разовый выброс, г/с:

ксилол	0,37500
взвешенные вещества	0,01146

Марка

Грунтовка ВЛ-023

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

ацетон	22,78
бутилацетат	3,17
толуол	1,28
спирт этиловый	48,71
спирт н-бутиловый	24,06

способ окраски

безвоздушный

тф расход краски

1,3485150 т/пер

тм

5 кг/час

да доля аэрозоля

2,5 %

δ'р при окраске

23 %

δ"р при сушке

77 %

fr доля летуч.части

74 %

Валовый выброс, т/год:

	окраска	сушка	всего
ацетон	0,05228	0,17504	0,22732
бутилацетат	0,00728	0,02436	0,03164
толуол	0,00294	0,00984	0,01278
спирт н-бутиловый	0,05522	0,18487	0,24009
спирт этиловый	0,11180	0,37428	0,48608
взвешенные вещества	0,00877		

Максимальный разовый выброс, г/с:

ацетон	0,05385	0,18028	0,23413
бутилацетат	0,00749	0,02509	0,03258
толуол	0,00303	0,01013	0,01316
спирт н-бутиловый	0,05688	0,19041	0,24729
спирт этиловый	0,11515	0,38549	0,50064
взвешенные вещества	0,00903		

XB-124 (расчет проведен по XB-124)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

ацетон	26
бутилацетат	12
толуол	62

способ окраски

безвоздушный

тф расход краски

0,00008 т/пер

тм

5 кг/час

да доля аэрозоля

2,5 %

δ'р при окраске

23 %

δ"р при сушке

77 %

fr доля летуч.части

27 %

Валовый выброс, т/год:

	окраска	сушка	всего
ацетон	0,000001	0,000004	0,000005
бутилацетат	0,000001	0,000002	0,000003
толуол	0,000003	0,000010	0,000013
взвешенные вещества			0,000001

Максимальный разовый выброс, г/с:

ацетон	0,02243	0,07508	0,09751
бутилацетат	0,01035	0,03465	0,04500
толуол	0,05348	0,17903	0,23251
взвешенные вещества			0,02535

Эмаль МА-015, МА-15 (расчет проведен по МС-17)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

ксилол	100
--------	-----

способ окраски

безвоздушный

тф расход краски

0,01400 т/пер

тм

5 кг/час

да доля аэрозоля

2,5 %

δ'р при окраске

23 %

δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	57	%	
Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00184	0,00614	0,00798
взвешенные вещества			0,00015
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,18208	0,60958	0,79166
взвешенные вещества			0,01493

XC-720 (расчет проведен по XC-010)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон	26		
бутилацетат	12		
толуол	62		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,00030	т/пер	
мм	5	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	27	%	
Валовый выброс, т/год:	окраска	сушка	всего
ацетон	0,000005	0,00002	0,000025
бутилацетат	0,000002	0,00001	0,000012
толуол	0,00001	0,00004	0,00005
взвешенные вещества			0,00001
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,02243	0,07508	0,09751
бутилацетат	0,01035	0,03465	0,04500
толуол	0,05348	0,17903	0,23251
взвешенные вещества			0,02535

Шпатлевка клеевая (Расчёт проведён по ЭП-0010)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
спирт этиловый	55,07		
толуол	44,93		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,83457	т/пер	
мм	5	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	10	%	
Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
спирт этиловый	0,01057	0,03539	0,04596
толуол	0,00862	0,02887	0,03749
взвешенные вещества			0,01878
Максимальный разовый выброс, г/с:			
спирт этиловый	0,01759	0,05889	0,07648
толуол	0,01435	0,04805	0,06240
взвешенные вещества			0,03125

Итого по источнику:

	г/с	т/пер
ксилол	1,802160	0,061300
уайт-спирит	0,206170	0,031150
ацетон	0,645820	0,373760
бутилацетат	0,222580	0,099225
толуол	1,057250	0,399463
взвешенные вещества	0,138000	0,030141
спирт этиловый	0,577120	0,532040
спирт н-бутиловый	0,247290	0,240090

Расчет выбросов загрязняющих веществ при медницких работах.

Пайка – сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого присадочного 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.

Источник 6005

Медницкие работы

q, удельные выделения	
олова оксид, г/кг	0,28
свинца и его соедин., г/кг	0,51
m, расход припоя, кг/год	4,79
t, время пайки, час/год	48

Валовый выброс, т/год:

олова оксид	0,000001
свинца и его соедин.	0,000002

Максимально-разовый выброс, г/с

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

ИТОГО по источнику:

Максимальный выброс, г/с:

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

Валовый выброс, т/пер:

олова оксид	0,000001
свинца и его соедин.	0,000002

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:

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

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

m – количество израсходованного топлива, т/год;

χ - безразмерный коэффициент (мазута – 0.01);

η_T – эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB} c_{EK} = \frac{M_{TB} \varphi \omega \times 10^6}{3600 \times n \times T_2}, \varphi / \text{сек}, \quad (3.8)$$

где T_3 – время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO_2 (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{\varphi_{02}20\varphi}=0,02 \times B \times S^P \times (1-\eta'_{\varphi_{02}}) \times (1-\eta''_{\varphi_{02}}), m / 20\varphi, \quad (3.12)$$

где: B – расход жидкого топлива, т/год;

 S^p – содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

η'_{so2} – доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута $\eta'_{so2} = 0,02$, при сжигании газа – 0);

η''_{so2} – 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} .

$$S_{PP}^P = S^P / Q_H^P, (\% \text{ КГ}) / \text{МДЖ}, \quad (3.13)$$

где Q_H^P - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м³ (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2} \text{cek} = \frac{M_{so_2} \text{zod} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_s}, \text{ r/cek} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO_2) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{No2, zod} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{No2} \times (1 - \beta), m/zod \quad (3.15)$$

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

Неорганизованный источник 6006

Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год , T	53,82
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1) , SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1) , H2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) , QR	42,75
Расход топлива, т/год , BT	0,0926
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , NISO2	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , Q3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , Q4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , R	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5) , KNO2	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , B	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота , NO2	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота , NO	0,13
Объем производства битума, т/год , MY	2,32
Зольность топлива, % gT	0,025
Безразмерный коэффициент, χ	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, η_T	0

ИТОГО по источнику:

Макс.раз.выброс, г/с

<u>Загрязняющие вещества</u>	
Сера диоксид	0,00279
Углерод оксид	0,00129
Оксиды азота	0,00155
	NO 0,00020
	NO2 0,00124
Углеводороды предельные C12-C19	0,01197
Углерод (сажа)	0,00010
<u>Валовый выброс, т/год</u>	
Сера диоксид	0,00054
Углерод оксид	0,00129
Оксиды азота	0,00030
	NO 0,00004

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 6007

Металлообрабатывающие станки

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	301,21
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	0,00347
взвешенные вещества	0,00564

Дрель электрическая

Количество станков	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007
T, время работы станка, ч/год	400,61
k, коэф.гравит.оседания	0,2

Максимальный разовый выброс, г/с:

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

Валовый выброс, т/год:

взвешенные вещества	0,00202
---------------------	---------

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с

пыль абразивная	0,00640
взвешенные вещества	0,01180

Валовый выброс, т/год

пыль абразивная	0,00347
взвешенные вещества	0,00766

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 6008

Сварка полиэтиленовых труб

Наименование	полиэтилен
Количество сварок в течение года, N	251
Годовое время работы оборудования, часов, T, ч/год	83,61
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q :	
Оксид углерода	0,009 г/сварку
Винил хлористый	0,0039 г/сварку
<u>Максимально-разовый выброс, г/сек</u>	
оксид углерода	0,000007
винилхлорид	0,000003
<u>Валовый выброс, т/год</u>	
оксид углерода	0,000002
винилхлорид	0,000001

Неорганизованный источник №6009

Буровые работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при буровых работах рассчитывается согласно методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot g \cdot (100 - \eta) / 100, \text{ г/с}$$

Где:

n – количество одновременно работающих станков, шт;

g – количество пыли выделяющееся при бурении одним станком, г/с;

η – степень очистки пылеочистного оборудования, %.

Источник 6009

Буровые работы (машины бурильно-крановые)

количество одновременно работающих станков, шт	1
диаметр скважины, мм	300
количество пыли при бурении, g, г/с	3,84
степень очистки, %	75
Время работы, часов	1,2
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,96000
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00415

Неорганизованный источник №6010

Расчет выброса загрязняющих веществ от работы автотранспорта

Расчет выбросов выполняется по следующим загрязняющим веществам:

- для автомобилей с дизельными двигателями: оксида углерода – CO, углеводородов - CH, оксид азота - NO, диоксид азота - NO₂, твердых частиц – С, соединений серы, в пересчете на диоксид серы - SO₂;

- для автомобилей с бензиновыми двигателями рассчитывается выброс CO, CH, NO, NO₂, SO₂;

- с газовыми двигателями - CO, CH, NO, NO₂, SO₂.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{lik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{lik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г} \quad (3.1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г} \quad (3.2)$$

где: m_{npik} - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговой выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ m_{npik} , m_{Lik} , и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18.

Приведенные в таблицах удельные выбросы загрязняющих веществ, при прогреве и работе двигателя на холостом ходу соответствуют ситуации, когда не осуществляется регулярный контроль и регулирование двигателей. При проведении контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому m_{npik} и m_{xxik} должны пересчитываться по формулам:

$$m'_{npik} = m_{npik} \times \kappa_i, \text{ г/мин} \quad (3.3)$$

$$m''_{xxik} = m_{xxik} \times \kappa_i, \text{ г/мин} \quad (3.4)$$

где κ_i - коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении контроля (таблице 3.19).

Периоды года (холодный, теплый, переходный) условно определяются по величине среднемесячной температуры. Месяцы, в которых среднемесячная температура ниже -5°C, относятся к холодному периоду, месяцы со среднемесячной температурой выше +5°C - к теплому периоду и с температурой от -5°C до +5°C - к переходному. Длительность расчетных периодов и среднемесячные температуры определяются по Справочнику по климату или по данным РГП «Казгидромет».

Время прогрева двигателя t_{np} зависит от температуры воздуха (по таблице 3.20).

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки L_1 (при выезде) и L_2 , (при возврате) определяется по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2}, \text{ км} \quad (3.5)$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2}, \text{ км} \quad (3.6)$$

где: $L_{1Б}, L_{1Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки км;

$L_{2Б}, L_{2Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{xx1} = t_{xx2} = 1$ мин.

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B \times (M_{lik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3.7)$$

где: α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_K - количество автомобилей k-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$$\alpha_B = \frac{N_{KB}}{N_K}, \quad (3.8)$$

где N_{KB} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Для станций технического обслуживания α_B определяется как отношение фактического количества автомобилей k-й группы, прошедших техническое обслуживание или ремонт за расчетный период, к максимально возможному количеству автомобилей.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса $M_{i\text{год}}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ м / год} \quad (3.9)$$

Максимальный разовый выброс i-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{K=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \div t_{xx1}) \times N_k'}{3600}, \text{ г / сек} \quad (3.10)$$

где N_k^i - количество автомобилей k-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Под критерием часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда автомобилей, следует понимать час максимальной интенсивности выезда автомобилей в разрезе каждого загрязняющего вещества.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное.

Работа автотранспорта

Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Минимтра ООС №100-п

Грузовые автомобили

Тип автомобиля	грузоподъемность, т	Тип двигателя	Nк, кол - во шт	N, кол-во раб.дней в пер.			tпр, мин			tхх, мин	L1, L2	α, коэф.выпуска	mххik, уд.выбросы на хол. ходу при ТО, г/мин					Ki, значения коэф-в снижения уд.выбросов
													CO	CH	NOx	C	SO2	
грузовой	2 - 5	Д	5	85	82	85	3	10	20	1	0,01	1	1,35	0,225	0,5	0,016	0,07	0,9
	5 - 8	Д	11	85	82	85							2,52	0,315	0,6	0,024	0,09	0,9
	8 - 16	Д	24	85	82	85							2,61	0,405	1	0,032	0,1	0,9

40

грузоподъемность, т	Тип двигателя	m _{прик} , уд.выбросы при прогреве при ТО, г/мин															К _i , знач-я коэф-в сниж.уд.выбросов	
		CO			CH			NO _x			C			SO ₂				
		Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	CH	NO _x
св. 2 до 5	Д	1,71	2,0	2,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,02	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,9	1
св. 5 до 8	Д	2,52	2,9	3,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,02	0,04	0,05	0,09	0,08	0,09		
св. 8 до 16	Д	2,7	4,3	4,8	0,4	0,6	0,6	1	1	1	0,03	0,06	0,06	0,11	0,10	0,12		
свыше 16	Д	2,7	4,3	4,8	0,4	0,6	0,6	1	1	1	0,03	0,06	0,06	0,11	0,10	0,12		

грузоподъемность, т	Тип двигателя	m _{лик} , уд.выбросы при пробеге, г/км															К _и , знач-я коэф-в сниж.уд.выбросов	
		CO			CH			NO _x			C			SO ₂			C	SO ₂
		T	П	X	T	П	X	T	П	X	T	П	X	T	П	X		
св. 2 до 5	Д	3,5	3,87	4,3	0,7	0,72	0,8	2,6	2,6	2,6	0,2	0,27	0,3	0,39	0,441	0,49	0,8	0,95
св. 5 до 8	Д	5,1	5,58	6,2	0,9	0,99	1,1	3,5	3,5	3,5	0,25	0,315	0,35	0,45	0,504	0,56	0,8	
8 - 16	Д	6,2	6,66	7,4	1	1,08	1,2	4	4	4	0,3	0,36	0,4	0,54	0,603	0,67	0,8	
свыше 16	Д	7,5	8,37	9,3	1,1	1,17	1,3	4,5	4,5	4,5	0,4	0,45	0,5	0,78	0,873	0,97	0,8	

грузоподъемность ь, т	Тип двигателя	mприк, уд.выбросы при прогреве, г/мин														
		CO			CH			NOx			C			SO2		
		Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х
св. 2 до 5	Д	1,9	2,25	2,5	0,3	0,36	0,4	0,5	0,5	0,5	0,02	0,036	0,04	0,072	0,0693	0,077
св. 5 до 8	Д	2,8	3,24	3,6	0,38	0,45	0,5	0,6	0,6	0,6	0,03	0,054	0,06	0,09	0,0873	0,097
св. 8 до 16	Д	3	4,77	5,3	0,4	0,63	0,7	1	1	1	0,04	0,072	0,08	0,113	0,1098	0,122
свыше 16	Д	3	4,77	5,3	0,4	0,63	0,7	1	1	1	0,04	0,072	0,08	0,113	0,1098	0,122

грузоподъемность, т	Тип двигателя	mххik, уд.выбросы на холостом ходу, г/мин				
		CO	CH	NOx	C	SO2
св. 2 до 5	Д	1,5	0,25	0,5	0,02	0,072

св. 5 до 8	Д	2,8	0,35	0,6	0,03	0,09											
св. 8 до 16	Д	2,9	0,45	1	0,04	0,1											
свыше 16	Д	2,9	0,45	1	0,04	0,1											
грузоподъемность, т	Тип двигателя	Выброс CO, т			Выброс CH, т			Выброс NOx, т			Выброс C, т			Выброс SO2, т			
		тепл. пер.	пер. пер	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер	хол. пер.	
св. 2 до 5	Д	0,0034	0,0093	0,0207	0,0006	0,0014	0,0036	0,0011	0,0025	0,0047	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0007	
св. 5 до 8	Д	0,0119	0,0308	0,0647	0,0014	0,0042	0,0100	0,0029	0,0066	0,0124	0,00011	0,0004	0,0010	0,0004	0,0009	0,0019	
8 - 16	Д	0,0274	0,0952	0,2068	0,0041	0,0134	0,0262	0,0104	0,0238	0,0450	0,0003	0,0013	0,0026	0,0011	0,0024	0,0053	
грузоподъемность, т	Тип двигателя	Выброс CO		Выброс CH		Выброс NOx		Выброс C		Выброс SO2							
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год						
св. 2 до 5	Д	0,0658	0,0334	0,0114	0,0056	0,0146	0,0083	0,0009	0,0004	0,0020	0,0012						
св. 5 до 8	Д	0,2034	0,1074	0,0316	0,0156	0,0386	0,0219	0,0031	0,0015	0,0058	0,0032						
8 - 16	Д	0,6579	0,3294	0,0828	0,0437	0,1403	0,0792	0,0082	0,0042	0,0167	0,0088						
всего		0,9271	0,4702	0,1258	0,0649	0,1935	0,1094	0,0122	0,0061	0,0245	0,0132						

Д		0,1258	0,0649
ИТОГО			
		г/с	т/год
Углерода оксид		0,92710	0,47020
керосин		0,12580	0,06490
Углерод черный (сажа)		0,01220	0,00610
Серы диоксид		0,02450	0,01320
Азота диоксид		0,14312	0,08088
Азота оксид		0,10117	0,05717

Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации источников выбросов ЗВ не предусмотрено.

2.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

На период строительства объекта на площадке будут находиться 10 источников загрязнения атмосферного воздуха (10 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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приведены в таблице 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства

Таблица 2.2.

Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
					г/сек	т/пер
					2026	
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	-	0,3	0,1	3	3,204650	0,32947210
железа оксид	-	-	0,04	3	0,044850	0,00154000
марганец и его соединения	-	0,01	0,001	2	0,005680	0,00018100
фториды неорг.плохорастворимые	-	0,2	0,03	4	0,005140	0,00011100
фториды газообразные	-	0,01	0,003	2	0,001560	0,00002500
азота диоксид	-	0,085	0,04	3	0,154110	0,08174100
углерода оксид	-	5	3	4	0,954257	0,47193200
ксилол	-	0,2	-	3	1,802160	0,06130000
углерод	-	0,15	0,05	3	0,012300	0,00612000
уайт-спирит	-	-	-	-	0,206170	0,03115000
ацетон (пропан 2-он)	-	0,35	-	4	0,645820	0,37376000
бутилацетат	-	0,1	-	4	0,222580	0,09922500
толуол	-	0,6	-	3	1,057250	0,39946300
сера диоксид	-	0,5	-	3	0,027290	0,01374000
оксиды азота	-	0,4	0,06	3	0,101370	0,05721000
углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	-	1	-	4	0,011970	0,00232000
взвешенные вещества	-	0,5	0,15	3	0,149800	0,03780100
оксид олова	-	-	0,02	3	0,000010	0,00000100
свинец и его соединения	-	0,001	0,0003	1	0,000010	0,00000200
винилхлорид (хлорэтилен)	-	-	0,01	1	0,000003	0,00000100
пыль абразивная	-	-	-	-	0,006400	0,00347000
спирт этиловый (этанол)	-	5	-	4	0,577120	0,53204000
спирт н-бутиловый	-	0,1	-	3	0,247290	0,24009000
керосин	-	-	-	-	0,125800	0,06490000
ВСЕГО:					9,563590	2,80759510

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе строительства

Таблица 2.3

Производство 0	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в пер.	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на	Высота источника	Диаметр устья трубы,	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м				
		точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника/											2-го линейного /длина, ширина площадного источника/				
		Наименование	к-т м-т ес-тв						5	6	7	8	9	10	11	12	13
реконструкция	1	Земляные работы	1	136	Земляные работы	6001	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Пересыпка материалов	1	133	Пересыпка материалов	6002	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Сварочные работы	1	90	Сварочные работы	6003	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Лакокрасочные работы	1	688	Лакокрасочные работы	6004	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	Медницкие работы	1	48	Медницкие работы	6005	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1	Битумоплавильная установка	1	54	Битумоплавильная установка	6006	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Металлообрабатывающие станки	1	702	Металлообрабатывающие станки	6007	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Сварка полиэтиленовых труб	1	83,61	Сварка полиэтиленовых труб	6008	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1	буровые работы	1	1,2	буровые работы	6009	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Работа автотранспорта	1	2112	Работа автотранспорта	6010	2	-	-	-	-	-	-	-	-

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 23	мг/м3 24	т/пер 25	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,568000		0,1914900	2026
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,673550		0,1337711	2026
-	-	-	-	123	железо оксиды (II, III) в пересчет на железо	0,044850		0,0015400	2026
				143	марганец и его соединения	0,005680		0,0001810	2026
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,003100		0,0000610	2026
				344	фториды неорганические плохо растворимые	0,005140		0,0001110	2026
				342	фтористые газообразные соединения	0,001560		0,0000250	2026
				301	азота диоксид	0,009750		0,0006210	2026
				337	углерод оксид	0,025860		0,0004400	2026
-	-	-	-	616	кислород	1,802160		0,0613000	2026
				621	толуол	1,057250		0,3994630	2026
				1210	бутилацетат	0,222580		0,0992250	2026
				1401	ацетон	0,645820		0,3737600	2026
				2752	уайт-спирит	0,206170		0,0311500	2026
				1042	спирт н-бутиловый	0,247290		0,2400900	2026
				1061	спирт этиловый	0,577120		0,5320400	2026
				2902	взвешенные вещества	0,138000		0,0301410	2026
				168	олово оксид	0,000010		0,0000010	2026
				184	свинец и его соединения	0,000010		0,0000020	2026
-	-	-	-	330	сера диоксид	0,002790		0,0005400	2026
				337	углерод оксид	0,001290		0,0012900	2026
				301	оксид азота	0,000200		0,0000400	2026
				304	диоксид азота	0,001240		0,0002400	2026
				2754	углеводороды предельные C12-C19	0,011970		0,0023200	2026
				328	углерод	0,000100		0,0000200	2026
-	-	-	-	2902	взвешенные вещества	0,011800		0,0076600	2026
				2930	пыль абразивная	0,006400		0,0034700	2026
-	-	-	-	337	углерод оксид	0,000007		0,0000020	2026
				827	винилхлорид	0,000003		0,0000010	2026
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,960000		0,0041500	2026
-	-	-	-	337	Углерода оксид	0,927100		0,4702000	2026
				2732	керосин	0,125800		0,0649000	2026
				328	Углерод черный (сажа)	0,012200		0,0061000	2026
				330	Серы диоксид	0,024500		0,0132000	2026
				301	Азота диоксид	0,143120		0,0808800	2026
				304	Азота оксид	0,101170		0,0571700	2026

2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Выбросы на этапе строительства составят - 2,1151451 т/пер.

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.

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.

В соответствии с проектной документацией, объект относится к объектам II категории, согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК по следующим критериям: объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий предусматривается в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 (далее - Методика).

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ипр}/C_{изв} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

На этапе эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не образуются.

Выбросы всех загрязняющих веществ на этап строительства (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 2.4.

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2026г		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,04485000	0,00154000	0,04485000	0,00154000	2026
итого по неорганизованным		-	-	0,04485000	0,00154000	0,04485000	0,00154000	

(0143) Марганец и его соединения								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00568000	0,00018100	0,00568000	0,00018100	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00568000	0,00018100	0,00568000	0,00018100	
(0168) Олово оксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6005	-	-	0,00001000	0,00000100	0,00001000	0,00000100	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00001000	0,00000100	0,00001000	0,00000100	
(0184) Свинец и его соединения								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6005	-	-	0,00001000	0,00000200	0,00001000	0,00000200	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00001000	0,00000200	0,00001000	0,00000200	
(0301) Азота диоксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00975000	0,00062100	0,00975000	0,00062100	2026
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00124000	0,00024000	0,00124000	0,00024000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,01099000	0,00086100	0,01099000	0,00086100	
(0304) Азота оксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00020000	0,00004000	0,00020000	0,00004000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00020000	0,00004000	0,00020000	0,00004000	
(0328) Углерод								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00010000	0,00002000	0,00010000	0,00002000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00010000	0,00002000	0,00010000	0,00002000	
(0330) Сера диоксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00279000	0,00054000	0,00279000	0,00054000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00279000	0,00054000	0,00279000	0,00054000	
(0337) Углерод оксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,02586000	0,00044000	0,02586000	0,00044000	2026
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00129000	0,00129000	0,00129000	0,00129000	2026
Сварка ПЭТ	6008	-	-	0,00000700	0,00000200	0,00000700	0,00000200	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,02715700	0,00173200	0,02715700	0,00173200	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00156000	0,00002500	0,00156000	0,00002500	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00156000	0,00002500	0,00156000	0,00002500	
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00514000	0,00011100	0,00514000	0,00011100	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00514000	0,00011100	0,00514000	0,00011100	
(0616) Ксилол								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	1,80216000	0,06130000	1,80216000	0,06130000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	1,80216000	0,06130000	1,80216000	0,06130000	
(0621) Толуол								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	1,05725000	0,39946300	1,05725000	0,39946300	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	1,05725000	0,39946300	1,05725000	0,39946300	
(0827) Винилхлорид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварка ПЭТ	6008	-	-	0,00000300	0,00000100	0,00000300	0,00000100	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00000300	0,00000100	0,00000300	0,00000100	

(1042) Спирт н-бутиловый								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,24729000	0,24009000	0,24729000	0,24009000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,24729000	0,24009000	0,24729000	0,24009000	
(1061) Спирт этиловый								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,57712000	0,53204000	0,57712000	0,53204000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,57712000	0,53204000	0,57712000	0,53204000	
(1210) Бутилацетат								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,22258000	0,09922500	0,22258000	0,09922500	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,22258000	0,09922500	0,22258000	0,09922500	
(1401) Ацетон								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,64582000	0,37376000	0,64582000	0,37376000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,64582000	0,37376000	0,64582000	0,37376000	
(2752) Уайт-спирит								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,20617000	0,03115000	0,20617000	0,03115000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,20617000	0,03115000	0,20617000	0,03115000	
(2754) Углеводороды C12-C19								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,01197000	0,00232000	0,01197000	0,00232000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,01197000	0,00232000	0,01197000	0,00232000	
(2902) Взвешенные вещества								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,13800000	0,03014100	0,13800000	0,03014100	2026
Металлообрабатывающие станки	6007	-	-	0,01180000	0,00766000	0,01180000	0,00766000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,14980000	0,03780100	0,14980000	0,03780100	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	1,56800000	0,19149000	1,56800000	0,19149000	2026
Пересыпка материалов	6002	-	-	0,67355000	0,13377110	0,67355000	0,13377110	2026
Сварочные работы	6003	-	-	0,00310000	0,00006100	0,00310000	0,00006100	2026
Буровые работы	6009	-	-	0,96000000	0,00415000	0,96000000	0,00415000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	3,20465000	0,32947210	3,20465000	0,32947210	
(2930) Пыль абразивная								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Металлообрабатывающие станки	6007	-	-	0,00640000	0,00347000	0,00640000	0,00347000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00640000	0,00347000	0,00640000	0,00347000	
Всего по объекту:		-	-	8,22970000	2,11514510	8,22970000	2,11514510	
Итого по организованным		-	-	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
в том числе факелы***								
Итого по неорганизованным		-	-	8,22970000	2,11514510	8,22970000	2,11514510	

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 работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

2.7. 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 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.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

В виду того, что продолжительность строительства не является долгосрочной, а также эмиссии в окружающую среду являются незначительными - проведение и разработка программы экологического контроля является нецелесообразным.

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.

Расход технической и питьевой воды на этапе строительства принят согласно проектно-сметной документации.

Питьевая вода-396,02 м3

Техническая вода – 331,8 м3

Итого: 727,82 м3.

Данный объем воды отводится на хозяйственно-питьевые нужды.

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

Водоотведение

Для отведения сточных вод предусмотрены общественные туалеты в здании вокзала.

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

Этап эксплуатации

Проектом предусмотрена существующая сеть канализации с отводом стоков в городскую сеть.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд требуется вода технического и питьевого качества. Так как в рабочем проекте запроектировано суточное потребление воды на хоз-питьевые нужды (6,34м3), а также срок эксплуатации объекта (365 дней), то расчет будет приниматься произведением суточного потребления времени эксплуатации объекта.

$6,34\text{м}^3/\text{сут} \times 365\text{дн} = 2314,1 \text{ м}^3/\text{год}.$

Полив зелёных насаждений. Проектируемое озеленение.

Общая площадь проектируемого озеленения составляет 581,9 м2. Поливной период принимаем 110 дней с учётом одноразового полива в неделю. Норма на полив зелёных насаждений составляет 3л/м2.

Ориентировочный расход воды на полив зелёных насаждений составляет:

$15,7\text{нед.} \times 1\text{р} \times 3 \text{ л/м}^2 \times 581,9 \text{ м}^2 = 27407,49 \text{ л} = 27,40749 \text{ м}^3/\text{год}.$

Предполагаемый расход воды на этапе строительства 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.

Производст во	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер					
	Всег о	На производственные нужды			Оборотна я вода	Повторно используем ая	На хозяйствен но бытовые нужды	Безвозврат ное потребление	Всег о	Объем сточной воды повторно используем ой	Производственн ые сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Примечан ие
		Свежая вода											
		Всег о	В т.ч. питьевог о качества										
Питьевая вода	396,0 2	-	-	-	-	396,02	-	396,0 2	-	-	396,02	-	
Техническая вода	331,8	331,8 0	-	-	-	331,80	331,80	-	-	-	-	-	
Итого:	727,8 2	331,8 0	-	-	-	727,82	331,80	396,0 2	-	-	396,02	-	

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Таблица 3.2.

Производст во	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйствен но бытовые нужды	Безвозврат ное потреблени е	Всего	Объем сточной воды повторно используем ой	Производствен ные сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Примечан ие
		Свежая вода		Оборотн ая вода	Повторно используем ая							
		Всего	В т.ч. питьево го качеств а									
хоз.- питьевое водоснабжен ие	2314,1	-	-	-	-	2314,1	-	2314, 1	-	-	2314,1	-
Полив зеленых насаждений	27,40749	27,407 49	-	-	-	-	27,40749	-	-	-	-	-
<i>Итого:</i>	<i>2341,507 49</i>	<i>27,407 49</i>	-	-	-	<i>2314,1</i>	<i>27,40749</i>	<i>2314, 1</i>	-	-	<i>2314,1</i>	-

3.2 Поверхностные воды.

На расстоянии 1420 м в северном направлении от участка работ расположен Парковский водоем.

Аркалык расположен в степной зоне северного Казахстана, поэтому крупных рек и озёр в пределах города немного. Водные объекты Аркалыка представлены в основном небольшими реками, сезонными водотоками, искусственными водохранилищами и озёрами степного типа.

Основные водные объекты Аркалыка

Река Торгай — одна из крупнейших рек региона, протекающая в Торгайской ложбине. Она играет важную роль в формировании водного режима территории вокруг Аркалыка. Питание реки преимущественно снеговое, поэтому весной наблюдается значительный подъём уровня воды, а летом многие участки мелеют.

Малые степные реки и временные водотоки

В окрестностях Аркалыка встречаются небольшие пересыхающие ручьи и балки, которые наполняются водой в период таяния снега и после осадков. Для степной зоны характерна высокая зависимость водности от климатических условий.

Озёра

В районе города расположены небольшие солёные и пресные озёра степного происхождения. Большинство из них бессточные, с изменчивым уровнем воды. В засушливые годы часть озёр может значительно уменьшаться в размерах или пересыхать.

Искусственные водоёмы

Для хозяйственных нужд, водоснабжения и накопления талых вод вблизи Аркалыка создавались небольшие водохранилища и пруды. Они используются для технических нужд, водопоя скота и частично для рекреации.

Парковский пруд — искусственный водоём, расположенный в городской зоне Аркалыка. Он является одним из наиболее известных мест отдыха жителей города и выполняет как рекреационную, так и частично хозяйственную функцию.

Парковский пруд был создан для накопления воды и благоустройства городской территории. Вокруг водоёма сформирована парковая зона, которая используется для прогулок и отдыха.

Согласно РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов», испрашиваемые объекты (вокзалы железнодорожных станций: г.Аркалык) расположены за пределами поверхностных водных объектов и их водоохраных зон и полос. (Приложение 4).

Вредного воздействия на водные объекты производиться не будет, как при строительстве объекта, так и при эксплуатации. Отрицательного воздействия не ожидается.

Охрана поверхностных вод.

Согласно ст. 75 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

-природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

-засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

-истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

-нарушения экологической устойчивости природных систем;

-причинения вреда жизни и здоровью населения;

-уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

-ухудшения условий водоснабжения;

-снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

-ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

-других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 85 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами.
- Для своевременной утилизации отходов заключение договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Согласно ст.91 Водного Кодекса РК Запрещается ввод в эксплуатацию:

- 1) новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими вредное воздействие, загрязнение и засорение вод, а также не оснащенных приборами учета потребления воды и сброса стоков;
- 2) водозаборных и сбросных сооружений без рыбозащитных устройств;
- 3) животноводческих ферм и других производственных комплексов, не имеющих очистных сооружений и санитарно-защитных зон;
- 4) оросительных, обводнительных и осушительных систем, водохранилищ, плотин, каналов и других гидротехнических сооружений до проведения предусмотренных проектами мероприятий, предотвращающих затопление, подтопление, заболачивание и засоление земель и эрозию почв;
- 5) водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных вод, без оборудования их водорегулирующими устройствами, измерительными приборами;

6) водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений;

7) сооружений и устройств для транспортирования и хранения нефтяных, химических и других продуктов без оборудования их средствами для предотвращения загрязнения вод.

Не допускается ввод в эксплуатацию объектов орошения сточными водами без создания пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов.

Не допускается ввод в эксплуатацию водохозяйственных объектов без завершения работ по рекультивации земель, а водохранилищ - без осуществления мероприятий по подготовке их ложа к затоплению.

Решения о запрещении ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений, влияющих на состояние водных объектов, принимаются в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

В соответствии со ст. 43 пункта 1-2 Земельного кодекса Республики Казахстан «предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда».

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 водоохранных 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, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

4. Оценка воздействий на недра.

При строительстве и эксплуатации негативного воздействия на недра не ожидается.

Охрана недр.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными и включают в себя благоустройство земельного участка, которое предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы и его дальнейшее использование в благоустройстве и озеленении территории.
- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ.
- уборка бытового и строительного мусора, организация обращения с отходами согласно действующих санитарных и экологических норм.
- мероприятий по благоустройству и озеленению территории.

Работы по строительству будут проводиться при соблюдении следующих мероприятий по охране земельных ресурсов:

- передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием и временным подъездным дорогам с щебеночным покрытием.
- заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения.
- своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации предприятиями, имеющими лицензию на обращение с отходами.

Эксплуатация объекта

Проектируемые объекты деятельности не могут являться источником загрязнения почвы нефтепродуктами, и другими опасными веществами. С целью оценки влияния источника и предотвращения загрязнений, предусмотрены следующие мероприятия:

- Регулярное техобслуживание деятельности.
- Регулярный осмотр и проверка герметичности баков спецтехники.
- Соблюдение технологии ведения хозяйства.

Загрязнение почвы стоками исключено.

При эксплуатации объекта с соблюдением проектных решений и мероприятий по охране почвы негативного воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

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, отходы строительства и сноса.

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.

Смешанные коммунальные отходы (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	40	чел
продолжительность строительства	5	мес
	3,000	т/год
Норма образования	1,250	т/пер

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

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.

Отходы сварки (120113)

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

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

Мост - фактический расход электродов	0,20	т/год
α - остаток электрода	0,015	
N - норма образования	0,003	т/пер
	0	

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.

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)

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 (%): жесь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times a_i$$

т/год

Mi- масса i-го вида тары	0,002 0	т/год
n - число видов тары	147	
Mki- масса краски в i-ой таре	2,94	т/год
α-содержание остатков краски (0,01-0,05)	0,05	
N норма образования	0,441	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 опасным отходам, код отхода – 150110*.

Ткани для вытирания(150202*)

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_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

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

M _o	0,1	
M	0,012	
W	0,015	
N норма образования	0,127	т/пер

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 – 150202.

Отходы строительства и сноса (170904)

N норма образования	222,0 35	т/пер
----------------------------	-------------	--------------

Отходы будут временно собираться на площадке строительных работ 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. Отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 170904.

Ниже приведено лимиты накопления и захоронения неопасных и опасных отходов.

Лимиты накопления отходов на этап реконструкции

таблица 5.1.		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	223,85600
в том числе отходов производства	-	222,60600
отходов потребления	-	1,250
Опасные отходы		
Ткани для вытирания(150202*)	-	0,1270
Жестяная тара из-под лакокрасочных	-	0,441

материалов (150110*)		
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (200301)	-	1,250
Отходы строительства и сноса (170904)		222,035
Отходы сварки (120113)	-	0,00300
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Лимиты захоронения отходов на этап реконструкции

таблица 5.2.					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	223,85600	-	-	223,85600
в том числе отходов производства	-	222,60600	-	-	222,60600
отходов потребления	-	1,250	-	-	1,250
Опасные отходы					
Ткани для вытирания(150202*)	-	0,1270	-	-	0,1270
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)	-	0,441	-	-	0,441
Не опасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы (200301)	-	1,250	-	-	1,250
Отходы сварки (120113)	-	0,00300	-	-	0,00300
Отходы строительства и сноса (170904)		222,03500			222,03500
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Этап эксплуатации

На проектируемом объекте в период эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

Захоронение отходов рабочим проектом 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.

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.

Временное хранение твердых бытовых отходов, ветоши, тары из-под ЛКМ и огарков сварочных электродов предусматривается осуществлять в специальных закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках, на твердом бетонном покрытии с металлическим навесом с отводом в ливневую канализацию, оборудованным на период строительства. После завершения работ временная площадка для хранения отходов будет демонтирована.

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

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, разделять и 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.

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.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

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

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

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

После сортировки (бумага и древесина, тряпье, пищевые отходы, стеклобой, металлы, пластмассы) по договору со специализированными организациями будут передаваться на

переработку как вторсырье. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема тары в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией.

Срок хранения составляет 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией.

Срок хранения составляет 6 месяцев.

Ветошь промасленная.

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

Образуется при проведении мелкосрочного ремонта и смазки техники и оборудования, в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема ветоши в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок хранения составляет 6 месяцев.

5.3 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов на период строительства и эксплуатации будет осуществляться на существующих оборудованных площадках.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с паспортом опасности отхода;

заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- своевременный вывоз образующихся отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

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.

Участок работ находится в городе Аркалык Костанайской области. В районе города Аркалык (Костанайская область, Казахстан) преобладают почвы степной и полупустынной зон, так как город находится на стыке северной степи и центрального Тургайского плато.

Основные типы почв Аркалыка и окрестностей:

-Каштановые почвы

Наиболее распространены.

Формируются в условиях сухой степи.

Средне- и малогумусные, мощность гумусового горизонта около 20–30 см.

Склонны к засолению и содержат карбонаты в нижних горизонтах.

- Солонцы и солончаки

Характерны для пониженных мест (ложбины, балки, днища впадин).

Отличаются высоким содержанием солей, плотным солонцовым горизонтом.

Встречаются пятнами, часто чередуются с каштановыми почвами.

- Песчаные и супесчаные почвы (вдоль речных долин и ветряных аккумулятивных форм).

Менее плодородные, слабозадернённые.

Подвержены дефляции (выдуванию).

- В поймах рек и ручьёв (например, Караторгай, Карасу, Бадамша) — аллювиальные луговые почвы.

Более плодородные, но занимают ограниченные площади.

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

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).
- захламливание 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 окраине города, в результате строительных работ и освоения смежных территорий, существовавшая растительность была практически деградирована, за исключением отдельных деревьев.

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

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.

Ремонтные работы будут проводиться на земельном участке №3312854 по праву временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) земельного участка с кадастровым номером №12-282-011-188, с площадью 0,783 га, для производственных нужд, в категории земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) (приложение 3).

Наименование	Ед.изм.	На территории		За территорияей
		Кол-во	%	Кол-во
1. Площадь участка по акту на землю кадастровый номер 12-282-011-188	га	<u>0,783</u>	100,0	-
2. Площадь застройки	м ²	<u>1 662,77</u>	21,24	-
- Железнодорожный вокзал	м ²	1 657,22	-	-
- Перронный навес №1	м ²	1,225	-	-
- Перронный навес №2	м ²	1,225	-	-
- Подпорная стенка №1	м ²	3,1	-	-
3. Площадь покрытий:	м ²	<u>2 847,2</u>	36,36	-
- Площадь покрытия перрона тротуарными плитами	м ²	1 724,6	-	-
- Площадь покрытия перрона тротуарными плитами <u>усиленное</u>	м ²	677,2	-	-
- Площадь асфальтобетонного покрытия	м ²	445,4	-	5,5
4. Площадь озеленения	м ²	<u>581,9</u>	7,43	-
5. Площадь отмотки	м ²	<u>85,64</u>	1,09	-
6. Площадь, свободная от проектных мероприятий (существующая застройка, существующее благоустройство)	м ²	<u>2 652,49</u>	33,88	-

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.

Растительность Аркалыка и его окрестностей определяется сухостепной и полупустынной зоной Центрального Казахстана (Тургайское плато).

Основные черты растительности Аркалыка:

Степная растительность

Злаки: ковыль (*Stipa*), типчак (*Festuca valesiaca*), полынь степная (*Artemisia*).

Разнотравье встречается реже из-за сухого климата.

Весной (апрель–май) появляются эфемеры: тюльпаны, ирисы, гусиный лук.

Полупустынная и засухоустойчивая флора

Полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. pauciflora*).

Солянки (*Salsola*, *Kochia*).

Кустарнички и полукустарники, приспособленные к засоленным почвам.

Вдоль рек и понижений (Карасу, Бадамша, Караторгай)

Луга с осоками, мятликами, злаками.

Местами встречаются ивы, тополя, кустарники (шиповник, карагана).

В черте города (искусственная растительность)

Озеленение Аркалыка основано на посадках: тополь, карагач (вяз), берёза, ива, сирень, карагана кустарниковая.

На улицах и в парках растут также ели (реже, в посадках), клены и декоративные кустарники.

вывод:

Естественная растительность — сухая степь и полупустыня (ковыль, типчак, полынь, солянки).

По поймам рек — луговая и кустарниковая.

В городе — в основном искусственные насаждения (тополь, карагач, берёза, кустарники).

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 растительного 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.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение газоном площадью 581,9 м².

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный мир.

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

9. Оценка воздействий на животный мир.

Животный мир региона Аркалыка представлен видами, характерными для сухостепной и полупустынной зоны Тургайского плато. Основные таксономические группы включают млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных, рыб и насекомых.

Млекопитающие

Сайгак (*Saiga tatarica*) — редкий мигрирующий вид, встречается эпизодически.

Корсак (*Vulpes corsac*) — обитатель степей и полупустынь.

Волк (*Canis lupus*) — распространённый хищник региона.

Заяц-русак (*Lepus europaeus*) — обычный вид.

Грызуны: суслик большой (*Spermophilus major*), тушканчики, хомяк серый, различные мышевидные.

Птицы

Хищные: степной орёл (*Aquila nipalensis*), орёл-могильник (*Aquila heliaca*), курганник (*Buteo rufinus*), балобан (*Falco cherrug*).

Степные: дрофа (*Otis tarda*), стрепет (*Tetrax tetrax*).

Водно-болотные: журавль-красавка (*Anthropoides virgo*), гуси, утки, кулики.

Массовые виды: жаворонки, перепел, серая куропатка.

Пресмыкающиеся и земноводные

Степная гадюка (*Vipera renardi*), полозы (*Elaphe* spp.), уж обыкновенный (*Natrix natrix*).

Агама, прыткая ящерица.

Земноводные: зелёная жаба (*Bufo viridis*), озёрная лягушка (*Rana ridibunda*) — встречаются в понижениях и поймах рек.

Рыбы

В малых водотоках и прудах (р. Карасу, Бадамша, Караторгай): карась, окунь, плотва, щука.

Состав ихтиофауны ограничен из-за сезонного и переменного водного режима.

Насекомые

Массовые группы: кузнечиковые и саранчовые (*Acrididae*).

Опылители: пчёлы (*Apis mellifera*), шмели (*Bombus* spp.).

Жуки: чернотелки (*Tenebrionidae*), жужелицы (*Carabidae*).

Итоговая характеристика

Животный мир Аркалыка характеризуется преобладанием степных и полупустынных видов, адаптированных к засушливому климату. Наиболее ценные с точки зрения охраны природы виды — сайгак, дрофа, журавль-красавка, орёл-могильник и балобан.

Этап строительства

Воздействие на животный мир 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.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на животный мир.

Воздействие на 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, около городского пляжа города Костанай.

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 складированы в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

10.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Аркалык — город областного подчинения в Костанайской области Казахстана, основан в 1956 году, статус города с 1965 года. Расстояние до Костаная — 454 км, до Астаны — 611 км.

Территория под управлением городского акимата — 15 587 км², включая 19 сельских населённых пунктов.

В состав входят 6 микрорайонов (из которых 3 — нежилые), 2 посёлка, несколько сёл и административных округов.

Рельеф — холмистый, высота местами достигает 390 м; вблизи — карьеры добычи бокситов, пересыхающие речки Акжар и Аркалыксай.

Экономика и промышленность

В регионе располагается 6 месторождений бокситов и огнеупорных глин, также — Жана-Аркалыкское месторождение свинца (с запасами ≈ 6 млн тонн), в руде содержатся золото, серебро, олово и иттрий.

Также здесь находятся проявления нефритов, белых и чёрных мраморов.

В 2022 году объём промышленного производства составил 8,6 млрд тенге; в секторе МСБ — 15,5 млрд тенге.

Основные предприятия: Аркалыкская ТЭК, Костанайжэлектросервис, Алюминстрой, Аркалыккремсервис, Умит — всего более 1300 рабочих мест.

Население

По данным на начало 2023 года — 38 436 человек, из них город — 28 800, сёла — около 9 500.

По ориентировочным данным на июнь 2025 года — около 38 450 человек.

Инфраструктурные проекты 2025

Авиа. Восстанавливается аэропорт: строятся терминал, взлетно-посадочная полоса, перрон. Стоимость проекта — 8,3 млрд тенге. Планируются регулярные рейсы: Костанай—Аркалык, Астана—Аркалык, Алматы—Аркалык.

Автодороги. Активно ремонтируется трасса Жезказган—Петропавловск, значительная часть проходит через Аркалык. Проект имеет национальное значение.

Также реализуется автокоридор «Центр—Запад»: Астана — Жантеке — Аркалык — Иргиз — Транскаспийский маршрут. Общая протяжённость — 865 км.

В 2025 году ремонтируются 42 км автодорог и 51 улица, выделено 2,4 млрд тенге.

Теплосети. Выделено 250 млн тенге на завершение реконструкции изношенных тепловых сетей (от 48 до 82 % износа), замена ещё 9,9 км в 2025 году.

Водоснабжение. На ремонт сетей водоснабжения (протяжённость 190 км, износ 85 %) выделено 10 млрд тенге. Ожидается обеспечение питьевой водой 16 сёл (понадобилось около 9000 человек).

Образование, культура, экология

Построена Школа на 300 мест с STEM-лабораторией, кабинетом робототехники — стоимость 2,6 млрд тенге.

Завершён капитальный ремонт Дома культуры (на 540 посетителей), стоимость — 1,2 млрд тенге, ввод — май 2025.

В рамках программы «Таза Казахстан» высажено более 5000 деревьев и 10 000 цветочных корней.

Аркалыкский педагогический институт получил статус университета. Планы: магистратура, новые направления (журналистика, ИТ, экономика, сельское хозяйство), увеличение числа студентов до 5000 человек.

Социальная поддержка и бизнес

По программе «Бизнес-Көмек» одобрено 11 проектов на сумму 506 млн тенге; выдано 9 кредитов на 425 млн тенге. Среди проектов — асфальтобетонный завод и дробильный комплекс.

В 2022 году уровень безработицы — 4,7 %, среди молодёжи — 3,3 %. Рабочая сила — 14,3 тыс. человек.

Стратегические цели и долгосрочные планы

Утверждён Комплексный план развития (2023–2027 годы): 137 мероприятий на сумму 504,4 млрд тенге.

Главная цель — развитие Аркалыка как ключевого транспортно-логистического узла, а

также рост в сферах науки, культуры, экономики, инфраструктуры.

Исходя из сказанного, можно сделать вывод, что осуществление реконструкции аэропорта является градообразующим и развивающим экономику, промышленность и туризм мероприятием.

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

Реализация проекта позволит создать новые рабочие места, будет способствовать временной занятости местного населения, а также улучшит условия развития культурно-спортивной жизни города.

Проектируемое строительство и эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально-территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное со строительством объекта, не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

В соответствии с вышесказанным, строительство объекта на социально-экономическое развитие рассматриваемого района будет влиять положительно.

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.
- раздельный 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.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

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. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
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»

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
КОСТАНАЙ 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

№ 28-04-18/201
15D46EF1D6CE4AB6
Дата: 25.02.2025 г.

Директору
ТОО «Экогеоцентр»

Ответ на письмо № 31 от 13.01.2025 г.

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

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 29,5 С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -17,9С 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 %	10	16	13	5	12	26	11	7	11

Средняя скорость ветра за год – 3,9 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 179 ч.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 143.

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 КУӘЛАНДЫРУШЫ 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/VejF28>

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.

18.05.2026

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Аркалык, улица Кайырбекова, 64**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Эко Way\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ЖД вокзал г.Аркалык**
Разрабатываемый проект - **Реконструкция (модернизация) железнодорожного**
6. **вокзала Аркалык Костанайской области\", расположенная по адресу:**
Костанайская область, город Аркалык, улица Каирбекова 64
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый,**
Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк,
Хром,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Аркалык, улица Кайырбекова, 64 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НМУ ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қ., Орынбор көшесі, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44

010000, г. Астана, ул. Орынбор, 11/1
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44
kazmeteo@gmail.com

06-09/1448

13.05.2017

«Эко Way» ЖШС
директоры
Н.В. Яблонскийға

ҚМЖ болжаматын, Қазақстан қалаларына
қатысты 2017 жылғы 17 мамырдағы №35 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ҚМЖ) болжам Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Ақтөбе қаласы
2. Балқаш қаласы
3. Алматы қаласы
4. Атырау қаласы
5. Өскемен қаласы
6. Риддер қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Орал қаласы
9. Ақсай қаласы
10. Ақтау қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Павлодар қаласы
13. Ақсу қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Тараз қаласы
16. Шымкент қаласы, бойынша жасалатындығын және толық мәлімет алу үшін, «Қазгидромет» РМК облыстық филиалдарына сұраныс жасау қажет екендігін мәлімдейді.

Бас директордың бірінші
орынбасары

М. Абдрахметов

Орынд.: А. Кальменова
Тел: 8 (7172) 79 83 85

0011463

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. АКТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.

ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Көлемі, гектар Площадь, га

Осы акт "Қостанай-ӨЖер" ҚЕМК Арқалық филиалымен жасалған

Настоящий акт изготовлен

Бланктың нөмірі

Арқалық филиалом ҚДП "Қостанай-ӨЖер"

Номер бланка 214323

М.О. *Арыс* Директор Полетаев Г.В.

М.Т. (қолы, подпись) (аты-жөні, Ф.И.О.)

20 *10* ж. г.

Осы актің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер
құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № *962* болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право
собственности на земельный участок, право землепользования за № *962*

Приложение: нет



"Арқалық қаласы әкімдігінің жер қатынастары бөлімі"
Мемлекеттік мекемесі Баршының м.а.

И.О. Начальника государственного учреждения

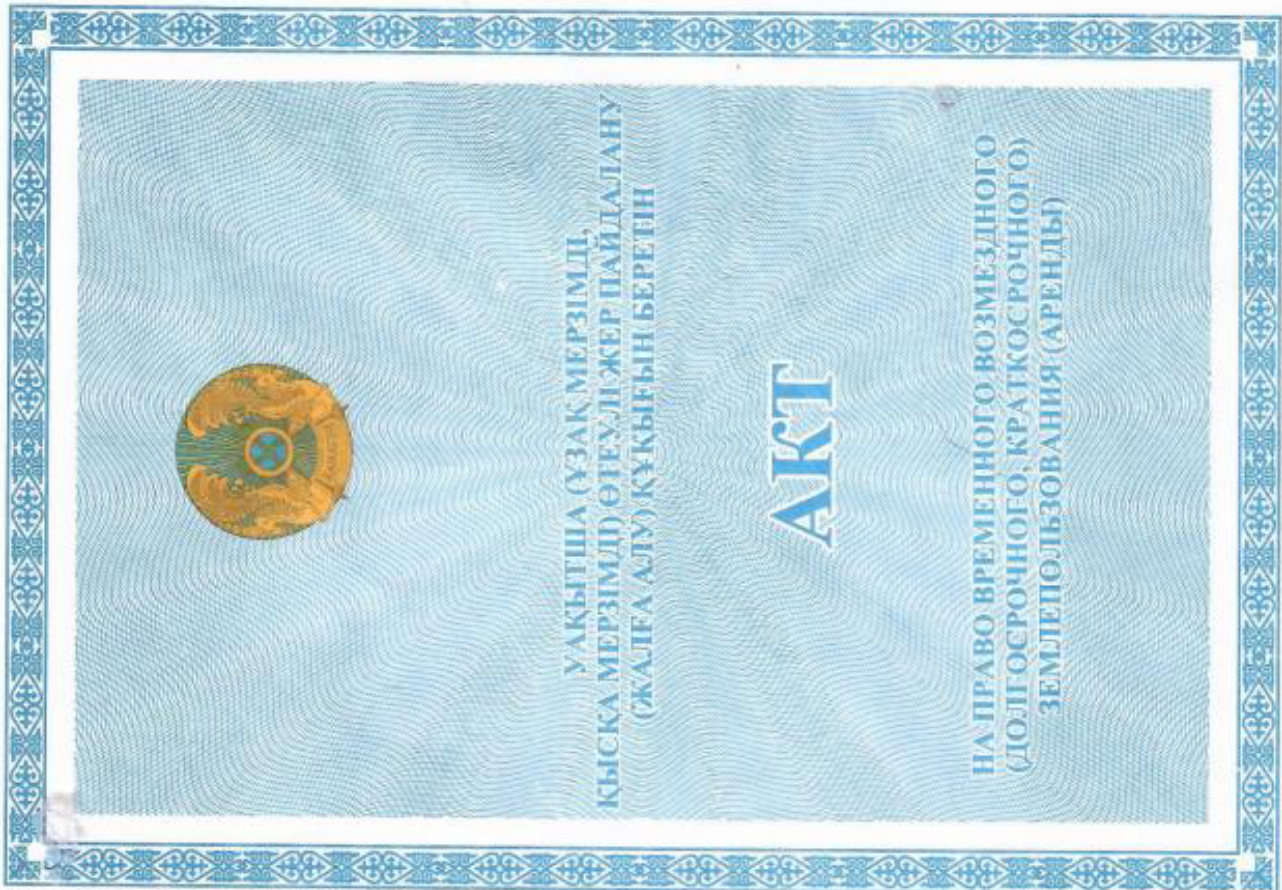
"Отдел земельных отношений акимата города Аркалыка"

Арыс аты-жөні Андрущенко В.Г.
(қолы, подпись) Ф.И.О.

30 . *апрель* 20 *10* ж. г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын
дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного
документа на земельный участок



№ 3312854

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі(коды) - 12-282-011-188

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - 48 жылға,
16.04.2058 жылдық уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану

Жер учаскесінің көлемі - 0,783 га.

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - өндірістік қажеттіліктер үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі - бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка(код) - 12-282-011-188

Право временного возмездного землепользования(аренды) на земельный участок сроком - на 48 лет, до 16.04.2058 года, временное возмездное долгосрочное землепользование

Площадь земельного участка - 0,783 га.

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для производственных нужд

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

Делимость земельного участка - неделимый

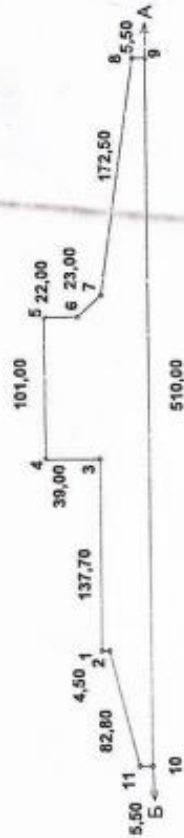
№ 3312854

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка
12-282-011-188

Учаскенің орналасқан жері - Қостанай облысы, Арқалық қ., Қайырбеков кеш., темір жол вокзал

Местоположение участка - Костанайская область, г.Арқалык, ул.

Каирбекова, железнодорожный вокзал



Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:
от А до Б земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного не с/х назначения
от Б до А земли населенных пунктов

Масштаб 1:5000

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ОТВЕТ ТТБИ.

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай қ., Гоголь көшесі 75, 2

Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, г.Костанай, улица Гоголя 75, 2

22.04.2025 №ЖТ-2025-01292022

ШАЙМАГАМБЕТОВ АСХАТ САВЕТОВИЧ

КАЗАХСТАН, КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КОСТАНАЙ, -, ГЕРЦЕНА, 36А, 142

На №ЖТ-2025-01292022 от 18 апреля 2025 года

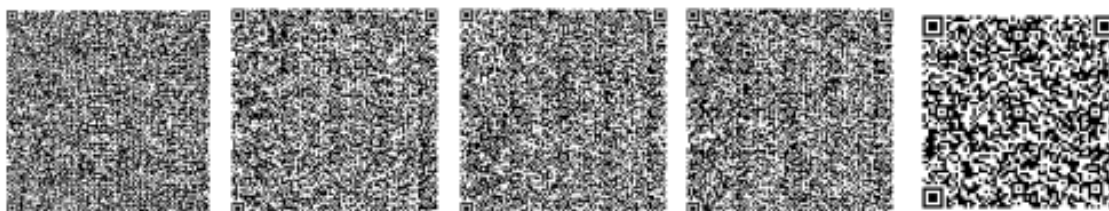
РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов», рассмотрев Ваш запрос № ЖТ-2025-01292022 от 18.04.2025 года и представленные материалы, сообщает следующее: - испрашиваемые объекты (вокзалы железнодорожных станций: г.Костанай, ст. Железнодорожная, ст. Тобол, ст. Кушмурун, ст. Аманкарагай, ст. Аркалык) расположены за пределами поверхностных водных объектов и их водоохранных зон и полос. В соответствии со ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения. При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель инспекции

АБЖАНОВ АЛМАТ САПАРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

ИМАНБАЕВА ГУЛЬЖАУХАР КАЛЫБЕКОВНА

тел.: 7009222111

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПИСЬМО О ЗЕЛЕНых НАСАЖДЕНИЯХ

«АРКАЛЫҚ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР
КӨЛІГІ, АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ
ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО
ТРАНСПОРТА, АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ
АКИМАТА ГОРОДА АРКАЛЫКА»

110300, Аркалык қаласы, Абай даңғылы, 29
тел (71430) 7-02-87, 7-19-57
E-mail: gkh_ark@mail.ru

110300, город Аркалык, проспект Абая, 29
тел/факс: (71430) 7-02-87, 7-19-57
E-mail: gkh_ark@mail.ru

22.05.25 № 01-11/621

Начальнику вокзала
Аркалык
Темирбекову Е.А.

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» на Ваше письмо № 58 от 21 апреля 2025 года сообщает, что:

- Зеленые насаждения отсутствуют.
- Расстояние до полигона ТБО от здания вокзала Аркалыка составляет 4,5 км.

Руководитель

А. Турганов

исп. Брахметов А.Т.
тел.8 (714-30)7-14-58



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 **Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**
полное наименование органа лицензирования

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 **01487Р** № **0043119**

Город **Астана**

г. Астана, 24



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 МОС РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев 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

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ПРОТОКОЛ ОС.