

**«Строительство склада взрывчатых материалов
(Постоянный поверхностный склад ВМ) по
адресу: Алматинская область, город Капшагай,
учетный квартал 159, участок №440»**

Рабочий проект

Раздел охрана окружающей среды

Разработчик

**Индивидуальный
предприниматель**



Джунусова Г.А.

Содержание

Содержание.....	2
Аннотация.....	4
Введение	7
1. Общие сведения об объекте.....	8
1.1 Месторасположение объекта.....	8
1.2 Общие сведения о проектируемом объекте	8
1.3 Организация строительства объекта.....	12
2. Современное состояние природных условий и компонентов окружающей среды	13
2.1 Климатическая характеристика.....	13
2.2 Растительный и животный мир	16
3. Оценка воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.....	17
3.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха.....	17
3.1.1. Количественная характеристика ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	19
3.1.2. Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта.....	19
3.1.3. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу	36
3.1.4. Санитарно-защитная зона	62
3.1.5. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха	62
3.1.6. Предложения по декларируемым веществам.....	70
3.1.7. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	74
3.1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	74
3.1.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.	74
3.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта	74
4. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.....	75
4.1. Поверхностные воды	75
4.2. Подземные воды	75
4.3. Характеристика объекта, как источника загрязнения водных ресурсов	75
4.4. Водоснабжение и канализация на период строительства	75
3.1.1. Водоснабжение и канализация на период эксплуатации.	78
5. Воздействие на недра.....	80
6. Воздействие на почвенный покров.....	80
7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	80
7.1. Виды и объемы образования отходов на период строительства.....	80
7.2. Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации.....	84
7.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	84
7.4. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	85
7.5. Виды и количество отходов производства и потребления подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	89
7.6. Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления.....	90
8. Оценка физических воздействий на окружающую среду	90
8.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	90
8.1.1. Шумовое воздействие.	90
8.1.2. Вибрация.....	92
8.1.3. Электромагнитное воздействие.....	92
8.1.4. Оценка возможного радиационного загрязнения района	92
9. Оценка воздействия на растительность	93
9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	93

9.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению	93
9.3. Ожидаемые изменения в растительном покрове	93
3.2 Оценка экологического риска производственной деятельности в регионе.	93
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД	96
Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций. .	96

Аннотация

Оценка воздействия на окружающую среду к проекту **«Строительство склада взрывчатых материалов (Постоянный поверхностный склад ВМ) по адресу: Алматинская область, город Капшагай, учетный квартал 159, участок №440»** разработана ИП Джунусовой Г.А., обладающей правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды № 0042261 (01729 Р) от 30 января 2008 г.

Данным проектом предусматривается Строительство склада взрывчатых материалов (Постоянный поверхностный склад ВМ) по адресу: Алматинская область, город Капшагай, учетный квартал 159, участок №440.

Планируемая емкость склада 120 тонн допущенных к применению в Республике Казахстан промышленных взрывчатых веществ (ВВ), в том числе пороха, и соответствующего количества средств инициирования (СИ).

Заказчик – ТОО «ЮДиКОМ LTD».

Генпроектировщик – ТОО «ЭнергоРесурсСнаб»

Источник финансирования – Собственные средства.

Период реализации проекта – 2023-2024 г..

Нормативный срок – 12 месяцев (264 дней).

Основная цель Раздела ООС – 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 (упрощенная оценка) выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02 января 2021 года, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «30» июля 2021 года, а также другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Проведена процедура подачи заявления о намечаемой деятельности, для определения вида разрабатываемой экологической оценки и подтверждения категории объекта.

Согласно мотивированного отказа **KZ27VWF00086293** от РГУ «Департамент экологии по Алматинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, намечаемая деятельность не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Приложением 1 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г., соответственно согласно п.3 ст.49 Кодекса, для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, экологическая оценка проводится по упрощенному порядку.

Согласно критериев установленных в пп.6 п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 19.10.2021 года №408)» объект относится к III категории и оказывает незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

В проекте приведен анализ загрязнения атмосферы в зоне влияния объекта проектирования, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; определены нормативы отходов, образующихся при строительстве и последующей эксплуатации; произведена оценка воздействия на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия объекта проектирования, рассчитаны ориентировочные затраты на природопользование.

Размещение участка по отношению к окружающей территории – Размещение склада на территории города г.Капшагай, севернее трассы Алматы-Устькаменогорск Алматинской области.

Строительная площадка трапецевидной формы, с наибольшими габбаритными размерами 693,7 х 209,9 м, огорожена забором из колючей проволоки по металлическим столбам.

Ближайший водный объект водохранилище Капшагай на расстоянии свыше 4 км в южном направлении от объекта. В соответствии с Постановлением Алматинского областного акимата от 12 мая 2009 года N 93. «Об установлении водоохранных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на озерах Балхаш, Алаколь, Капчагайском водохранилище, реки Или, реки Каратал» водоохранная зона для водохранилища составляет 1000 метров, соответственно объект располагается за пределами водоохранной зоны.

Природно-климатическая характеристика. Рельеф площадки с небольшим общим уклоном на север. Абсолютные отметки местности ~ от 616,12 до 594,43 м.

В климатическом отношении данный район относится к зоне сухих степей с резко континентальным климатом. Максимальная температура воздуха в июле +42°, минимальная в январе -30°. Среднегодовое количество атмосферных осадков 220 мм. Средняя высота снежного покрова 22,0 см. Грунты пески просадочные. Тип грунтовых условий III Сейсмичность площадки 9 баллов.

Условия строительства:

- Климатический район строительства: IIIА.
- Сейсмичность района: 8 баллов.
- Зимняя температура воздуха: - 30°С.
- Нормативное ветровое давление: 0,55 кПа (55 кгс/м²).
- Нормативная снеговая нагрузка: 0,70 кПа (70 кгс/м²).
- Рельеф территории слабовсхолмленный.
- Грунты в основании: пески просадочные.
- Грунтовые воды до глубины 12 м не встречены.

Характеристика объекта - Для строительства склада отведен земельный участок площадью 13,7 га.

Территория склада обносится глухим ограждением высотой 2,5 м из сплитерных блоков с козырьком из колючей проволоки в четыре нитки по металлическим стержням.

По периметру склада устанавливается запретная зона шириной от ограды 50 м. Запретная зона обносится ограждением высотой 2,0 м из колючей проволоки по металлическим столбам.

Для проезда технологического автотранспорта в ограждении устанавливается шлагбаум.

Проходка водоотводных канав проектом не предусматривается, так как рельеф территории склада имеет достаточный для стока дождевых и талых вод уклон от центра к периферии.

Поскольку хранящиеся на складе ВМ поступают в полипропиленовых мешках или коробках из гофрокартона и возврат тары на заводы - изготовители не производится, сооружение сарая или навеса для хранения тары проектом не предусматривается.

Доставка ВМ на склад и их вывозка производится спецавтотранспортом.

Погрузочно-разгрузочные операции выполняются вручную.

Прием, выдача и все другие технологические операции с ВМ производятся в светлое время суток.

Для размещения поступивших ВМ проектом предусматривается сооружение трех хранилищ ВВ и одного хранилища СИ.

Все четыре здания однотипные.

Упаковки с ВМ размещаются штабелями на деревянных настилах.

Склад относится к категории объектов со строгим режимом охраны и охраняется круглосуточно независимо от наличия или отсутствия в нем ВМ.

Режим охраны и номенклатура охранных технических средств согласовываются с уполномоченными государственными органами.

На территории склада размещаются:

Хранилище ВМ №2; №3; №4

Хранилище СИ №1

Душевая

Административно-бытовой корпус (АБК) 10

Пункт изготовления ВМ

Караульное здание

Лаборатория (из морского контейнера)

Разгрузочная площадка

Пожарный резервуар для воды

Испытательный полигон (углубленный, обвалованный)

Стоянка для транспорта

Убежище на 9 человек

Укрытие для взрывников

Прочие сооружения, расположенные в пределах основного ограждения склада ВМ –см. экспликацию зданий и сооружений раздел 001/11.2019-РП-ГП.

Характеристика строительной площадки

Строительная площадка будет размещаться на территории города Капшагай. В районе строительства проходят дороги местного значения, предусматривается использование существующих асфальтированных и грунтовых автодорог, проходящих в непосредственной близости к участку строительства.

Склад относится к категории объектов со строгим режимом охраны и охраняется круглосуточно независимо от наличия или отсутствия в нем ВМ.

Режим охраны и номенклатура охранных технических средств согласовываются с уполномоченными государственными органами.

При эксплуатации склада вредных выбросов в атмосферу не происходит, твердых отходов, промышленных стоков, повышенного уровня шума не образуется, поэтому функционирование склада какого-либо ущерба окружающей среде не наносит.

Санитарно-защитная зона – На период строительства размер СЗЗ «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не регламентируется. Также объект в соответствии с вышеуказанными правилами, по классу опасности не классифицируется.

Согласно критериев установленных в пп.6 п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 19.10.2021 года №408)» объект относится к III категории и оказывает незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Склады ВВ согласно СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приложение 1, раздел 1, пункт 1, подпункт 38 относятся к объектам класса I, для которого минимальная ширина санитарно-защитной зоны установлена 1000 м.

Объекты жилищного сектора, социально-культурного быта и места массового скопления людей на территории санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Введение

В данном проекте одним из основных рассматриваемых вопросов в области охраны окружающей природной среды, является поддержание экологического равновесия и восстановление утраченных качеств природной среды, в зоне проводимых работ по строительству склада, а также последствий для общества.

Согласованные и утвержденные в установленном порядке материалы ОВОС будут служить основанием для принятия решения о хозяйственной необходимости, экологической безопасности и социальной целесообразности инвестиций при проведении работ по строительству объекта.

Основание для выполнения работы.

Раздел ОВОС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

Состав и содержание материалов раздела ОВОС к проекту **«Строительство склада взрывчатых материалов (Постоянный поверхностный склад ВМ) по адресу: Алматинская область, город Капшагай, учетный квартал 159, участок №440»** соответствует "Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации" утвержденной приказом № 204-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан «28» июня 2007 года. Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Основанием для разработки проекта послужили следующие документы:

- ПРОЕКТ, задание на проектирование;
- Данные ресурсных ведомостей и рабочих чертежей;
- Законодательные документы, инструкции, ГОСТы, изложенные в разделе «Список литературы».

Раздел ООС включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемой рабочим проектом хозяйственной деятельности на стадии осуществления строительных работ и последующей эксплуатации.

Основная цель разработки раздела ООС – предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

Оценка воздействия на воздушный бассейн проводится расчетными методами с помощью различных математических моделей и величин удельных выбросов рассчитывается объем вредных выбросов на разных участках производства для стадии осуществления строительных работ.

Помимо оценки воздействия на воздушный бассейн, решения проекта оцениваются по их воздействию на водные и земельные ресурсы, растительный, животный мир и другие факторы окружающей среды.

1. Общие сведения об объекте

1.1 Месторасположение объекта

Данным проектом предусматривается Строительство склада взрывчатых материалов (Постоянный поверхностный склад ВМ) по адресу: Алматинская область, город Капшагай, учетный квартал 159, участок №440.

Планируемая емкость склада 120 тонн допущенных к применению в Республике Казахстан промышленных взрывчатых веществ (ВВ), в том числе пороха, и соответствующего количества средств инициирования (СИ).

Размещение склада на территории города г.Капшагай, севернее трассы Алматы-Устькаменогорск Алматинской области.

Строительная площадка трапецевидной формы, с наибольшими габбаритными размерами 693,7 x 209,9 м, огорожена забором из колючей проволоки по металлическим столбам.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1480 метров к северу от проектируемого объекта.



Ситуационная схема размещения объекта проектирования

1.2 Общие сведения о проектируемом объекте

Для строительства склада отведен земельный участок площадью 13,7 га.

Территория склада обносится глухим ограждением высотой 2,5 м из сплитерных блоков с козырьком из колючей проволоки в четыре нитки по металлическим стержням.

Противоподкопные устройства в ограждении проектом не предусматриваются, поскольку фундамент ограждения сажается на скальное основание.

Для пропуска дождевых и талых вод в фундаменте ограждения выполняются дренажные отверстия Ø 100 мм.

Подъездная автомобильная дорога к складу и внутрискладские проезды грунтовые, шириной 6,0 м. Около хранилищ ВМ устраиваются разворотные площадки.

Для проезда технологического автотранспорта в ограждении монтируются металлические распашные двустворчатые ворота шириной 6,0 м.

На воротах размещается схема проезда автотранспорта по территории склада и знак ограничения скорости движения.

Проход обслуживающего персонала производится через контрольно-пропускной пункт (КПП), размещенный около ворот.

На территории склада размещаются:

Хранилище ВМ №2; №3; №4

Хранилище СИ №1

Душевая

Административно-бытовой корпус (АБК) 10

Пункт изготовления ВМ

Караульное здание

Лаборатория (из морского контейнера)

Разгрузочная площадка

Пожарный резервуар для воды

Испытательный полигон (углубленный, обвалованный)

Стоянка для транспорта

Убежище на 9 человек

Укрытие для взрывников

Прочие сооружения, расположенные в пределах основного ограждения склада ВМ –см. экспликацию зданий и сооружений раздел 001/11.2019-РП-ГП.

По периметру склада устанавливается запретная зона шириной от ограды 50 м. Запретная зона обносится ограждением высотой 2,0 м из колючей проволоки по металлическим столбам.

Для проезда технологического автотранспорта в ограждении устанавливается шлагбаум.

Проходка водоотводных канав проектом не предусматривается, так как рельеф территории склада имеет достаточный для стока дождевых и талых вод уклон от центра к периферии.

Поскольку хранящиеся на складе ВМ поступают в полипропиленовых мешках или коробках из гофрокартона и возврат тары на заводы - изготовители не производится, сооружение сарая или навеса для хранения тары проектом не предусматривается.

Устройство досмотровой площадки проектом не предусматривается, так как спецавтотранспорт для перевозки ВМ оборудуется кузовом типа «Фургон» или тентом.

По наружному периметру запретной зоны выставляются предупредительные плакаты с запрещающей проход надписью на государственном и русском языках.

За запретной зоной склада размещаются:

- караульное помещение;
- трансформаторная подстанция;
- стоянка автомобилей;
- место для курения;
- туалет.

Полигон для испытания и уничтожения ВМ устраивается в юго-восточной части земельного отвода. Поскольку склад классифицируется как расходный, строительство, комплектация и функционирование лаборатории для проведения полномасштабных физико-химических исследований ВМ проектом не предусматривается.

Режим работы проектируемого объекта склада взрывчатых материалов - круглосуточный, 365 рабочих дней в году.

Количество смен для караула территории 2 смены, работа остального персонала объекта предусмотрена в 1 смену. Общее количество персонала 12 человек

Основные показатели по генплану:

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь земельного участка	га.	13,7
2	Общая площадь застройки	м2	1037,9
3	Площадь дорожных покрытий	м2	12471,9
4	Процент застройки	%	0,76

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании задания а проектирование, заданий от смежных разделов. Источником электроснабжения является проектируемая комплектная трансформаторная подстанция с масляным трансформатором мощностью 100 кВА КТП 100-10/0,4 кВ.

Электрические сети 0,4кВ для потребителей площадки выполнены бронированными кабелями марки ВББШв расчетного сечения. Кабели прокладываются в проектируемой кабельной траншее. В местах пересечения кабеля с автодорогой кабеля прокладываются в жестких двустенных гофрированных трубах.

Проектом предусматривается строительство трансформаторной подстанции КТПБ 10/0,4кВ с масляным трансформатором мощностью 100 кВА. Полной заводской готовности с системами отопления, освещения, кондиционирования, вентиляции, пожаро-охранной сигнализации. Распределительное устройство РУ-10кВ состоит высоковольтных сборных камер с выключателями нагрузки типа ВНА 10 кВ, служащих для приема и распределения электроэнергии.

Распределительное устройство РУ-0,4кВ состоит из сборки с автоматическими выключателями. От РУ-0,4кВ запитываются потребители здания АДК, душа насосные установки, а также через АРВ дизель-электростанции питание подается на потребители зданий караульное помещение, лаборатория, наружное освещение площадки.

Для учета электроэнергии на стороне 0,4кВ предусмотрены щитки учета с электронными приборами, встроенные в вводные панели.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются: освещение и электродвигатели систем ОВ, ВК.

Щитовое оборудование принято местных производителей и комплектуется автоматическими выключателями для защиты питающих и групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания согласно схем, приведенных в проекте.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства, а также магнитные пускатели установленные непосредственно в распределительный щит

Для каждой розеточной группы предусмотрены автоматические выключатели с диффзащитой (УЗО) на ток небаланса 30 мА, обеспечивающие отключение при повреждении изоляции, при прикосновении к токоведущим частям защищаемой электроустановки.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное)

Тип светильников приняты с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Управление освещением осуществляется групповыми выключателями со щитов освещения и индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,9м от уровня пола.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Административно-бытовой корпус

Вентиляция - в помещениях административно-бытового комплекса принята естественная вентиляция, приток воздуха не организованный, через открывающиеся окна и фрамуги.

Отопление - предусмотрено электрическое отопление, с помощью электроконвекторов фирмы "Ресанта". Электроконвекторы установлены под окнами.

Кондиционирование - кондиционирование осуществляется сплит-системами фирмы GREE, с установкой настенных кондиционеров. Наружные блоки сплит-систем устанавливаются на наружных стенах здания на кронштейнах. Холодоноситель - Фреон R410A. Трубопроводы системы кондиционирования медные в изоляции (трубопроводы и изоляция входят в комплект поставки сплит-системы)

Караульное помещение

Вентиляция - в караульном помещении принята естественная вентиляция, приток воздуха не организованный, через открывающиеся окна и фрамуги.

Отопление - предусмотрено электрическое отопление, с помощью электроконвекторов фирмы "Ресанта". Электроконвекторы установлены под окнами.

Кондиционирование - кондиционирование осуществляется сплит-системами фирмы GREE, с установкой настенных кондиционеров. Наружные блоки сплит-систем устанавливаются на наружных стенах здания на кронштейнах. Холодоноситель - Фреон R410A

Пункт изготовления ВМ

Вентиляция - в помещениях пункта изготовления ВМ принята механическая общеобменная и местная вытяжная вентиляция. Над установкой СГУ-100, согласно технологического задания, предусмотрен вытяжной зонт. Приток воздуха естественный, через жалюзийные решетки установленные в наружных стенах. На приточных и вытяжных каналах установлены огнезадерживающие клапана, для обеспечения работы системы газового пожаротушения. После срабатывания системы газового пожаротушения предусмотрен режим удаления газа, системами общеобменной вентиляции.

Скорость движения воздуха в системах вентиляции принята из условия недопущения осаждения пыли.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Отопление - здание не отапливаемое

Душевая

Вентиляция - в помещениях душа принята механическая общеобменная вытяжная вентиляция, приток воздуха не организованный, через не плотности окон.

Отопление - в здании душа запроектирована горизонтальная двухтрубная системы отопления с попутным движением теплоносителя.

Источник теплоснабжения настенный электрический котел марки ZOTA 12 Q=12кВт (ТОО "Центр котлов г.Алматы).

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 80-60°C. 7.5

Лаборатория

Вентиляция - в помещениях лаборатории принята естественная вентиляция, приток воздуха не организованный, через открывающиеся окна и фрамуги.

Отопление - отопление помещения лаборатории предусмотрено сплит системами фирмы GREE, с низкотемпературным комплектом (-25)

Кондиционирование осуществляется сплит-системами фирмы GREE, с установкой настенных кондиционеров. Наружные блоки сплит-систем устанавливаются на наружных стенах здания на кронштейнах. Холодоноситель - Фреон R410A

Трубопроводы системы кондиционирования медные в изоляции (трубопроводы и изоляция входят в комплект поставки сплит-системы)

Водоснабжение, канализация

Для питьевых нужд, привозят бутелированную воду, для нужд душевой запроектирована питьевая емкость, объемом 12м³, с постоянной заменой воды каждые двое суток, напор подается за счет насоса, установленного в первом колодце.

Горячее водоснабжение осуществляется за счет водонагревательного крана мощностью 3кВт.

На территории объекта имеются биотуалеты для нужд работников, для отвода воды из душевых, установлен септик.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод в проектируемый септик на территории. Сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Пожарная сигнализация и автоматическая установка пожаротушения

Система автоматического порошкового пожаротушения в «Пункте изготовления ВМ» на объекте «Строительство склада взрывчатых материалов по адресу: Алматинская область, город Капчагай, учетный квартал 159, участок № 440», предназначена для:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара по появлению тепла в защищаемом помещении;
- Автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии;
- Автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;
- Автоматического управления при пожаре инженерными системами здания.

1.3 Организация строительства объекта

Максимальная продолжительность строительства составляет 264 дней или 12 месяцев.

До начала производства земляных работ, строительной организации необходимо уточнить места и глубину заложения существующих подземных коммуникаций. Строительные работы в зоне существующих инженерных коммуникаций должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным. Разработку траншей на пересечениях с инженерными коммуникациями, выполнять в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. При параллельном прохождении и пересечении с инженерными коммуникациями, руководствоваться техническими условиями. Разработка грунта ведется экскаватором и ручным способом. До начала производства земляных работ, строительной организации необходимо уточнить места и глубину заложения существующих подземных коммуникаций.

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы.

Погрузочно-разгрузочные работы должны осуществляться под руководством специально выделенного инженерно-технического работника, который определяет безопасные способы погрузки, разгрузки и транспортировки грузов и несет непосредственную ответственность за соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ.

Погрузочно-разгрузочные работы следует производить механизированным способом при помощи кранов, погрузчиков и других машин, и механизмов, а также средств малой механизации (блоков, талей и т.п.).

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов массой более 50кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3м. Погрузку и разгрузку барабанов с кабелями и п/э трубками на автомашину необходимо выполнять механизированным способом и на ровной местности. Свободное скатывание или сбрасывание груза с платформ или автомашин на землю категорически воспрещается. Пол кузова автомашины для перевозки барабанов следует усилить настилом из досок толщиной 50мм, которые располагаются перпендикулярно основным доскам пола. Барабаны массой более 5т необходимо перевозить на тяжеловесных прицепах (трайлерах)

или специальных кабелевозах. Для тяги следует применять тракторы или автомашины-тягачи с исправными и надежными тормозами. Со стороны, противоположной вкатыванию барабана, в кузове автомашины устанавливается постоянный упор высотой 30-40см. Длина упора должна быть на 30см больше ширины перевозимых барабанов. После погрузки и установки в кузове автомашины, барабан укрепляется растяжками и съемным упором, который по конструкции и размерам аналогичен постоянному упору. Общая масса барабанов, перевозимых одновременно в автомашине, не должна превышать грузоподъемности автомашины. Количество барабанов с кабелем и п/э трубами, вывозимых с кабельных площадок на место прокладки, должно соответствовать количеству кабеля и п/э труб, намеченных к прокладке по графику производства работ.

Охрана труда, техника безопасности, пожарная безопасность.

Проектными решениями, приведенными в рабочих чертежах проекта, учтены необходимые мероприятия по охране труда и обеспечению техники безопасности. При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности при строительстве». Строительно-монтажные работы выполнять согласно «Правилам техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиотелефонии», а также руководствоваться другими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими решениями:

- применение марок кабеля, рекомендованных для прокладки в технологических помещениях и монтажа оборудования;
- выбором установок защиты, рассчитанных на соответствующую нагрузку;
- использование в службах средств пожаротушения (огнетушители, противопожарный инвентарь).

Специальные работы, не предусмотренные в настоящих Правилах, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих Правил по охране труда, относящихся к этим работам. К работникам, виновным в нарушении и не соблюдении настоящих Правил, применяются меры дисциплинарного воздействия, в соответствии с действующим законодательством. Они также могут привлекаться к иным видам ответственности, предусмотренным действующим законодательством. Ответственность за несчастные случаи, происшедшие на производстве, несут как лица, которые не обеспечили выполнение организационно-технических мероприятий, исключая несчастные случаи, так и лица, непосредственно нарушившие настоящие Правила. При возникновении несчастных случаев следует немедленно вызвать врача и принять меры по оказанию пострадавшему доврачебной помощи.

2. Современное состояние природных условий и компонентов окружающей среды

2.1 Климатическая характеристика

Климат рассматриваемой территории континентальный. Основными чертами климата являются большие суточные и годовые колебания температуры.

Для оценки климатических особенностей района использовались сведения по метеостанции Капшагай.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Таблица 1

Станция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Капшагай	-7.7	-6.0	1.7	11.9	17.5	22.8	25.5	23.9	18.0	9.9	2.2	-3.5	9.7

Абсолютный максимум и минимум температуры воздуха, °С

Таблица 2

Станция	Минимальная температура воздуха	Дата	Максимальная температура воздуха	Дата
Капшагай	-35	1974	45	1983

Таблица 3

Станция	Продолжительность отопительного сезона, дни
Капшагай	159

Таблица 4

Капшагай		
Средняя годовая температура воздуха	плюс	9.7
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха	минус	26
Средняя температура воздуха самой холодной пятидневки	минус	24
Средняя вентиляционная температура	минус	11
Средняя температура воздуха отопительного периода	минус	2.7

Среднее месячное и годовое количество осадков, (мм)

Таблица 5

Станция	Месяц												Год	Сезон	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		11-3	4-10
Капшагай	15	14	19	36	36	32	22	12	13	24	25	20	267	93	175

Среднее максимальное суточное количество осадков, (мм)

Таблица 6

Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Капшагай	5	5	7	12	12	12	9	6	7	9	9	7	21

Средняя максимальная высота снежного покрова, (мм)

Таблица 7

Станция	1	2	3	4	11	12
Капшагай	11	10	3	-	-	9

Максимальная высота снежного покрова, (мм)

Таблица 8

Станция	1	2	3	4	10	11	12
Капшагай	37	28	25	-	-	-	30

Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру и анеморумбометру, м/с

Таблица 9

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	max
Капшагай	26	18	21	18	24	28	18	18	20	24	24	24	28
порыв	34	31	30	36	39	34	36	25	32	28	29	40	40

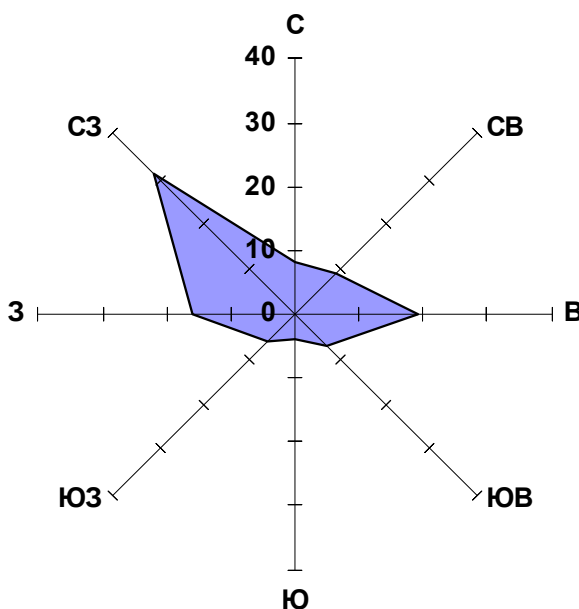


Рисунок 5. Роза ветров по м/с Капшагай

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \quad \text{где}$$

M_t – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму,

d_0 – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0.23 м.,
супесей, песков мелких и пылеватых – 0.28 м,
песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0.30 м,
крупнообломочных грунтов – 0.34 м.

Для грунтов неоднородного сложения d_0 определялся как средневзвешенное в пределах глубины промерзания.

Продолжительность отопительного сезона и глубина промерзания почвы

Таблица 10

Станция	Продолжительность, дни	Глубина, м
Капшагай	159	1.24

Эквивалентная толщина стенки гололеда b_{Σ}

Таблица 11

Станция	b , мм
Капшагай	15

Среднее число дней с грозой

Таблица 12

Станция	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Капшагай		1.0	3.8	7.4	7.1	3.0	0.7	0.07			22.9

Наибольшее число дней с грозой

Таблица 13

Станция	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Капшагай		3	10	13	17	8	4	1			46

Средняя продолжительность гроз, часы

Таблица 14

Станция	4	5	6	7	8	9	10	год	Средняя продолж. грозы в день с грозой
Капшагай	0.8	5.7	14.0	15.1	5.5	0.8	0.07	42.0	1.8

Расчетные климатические характеристики

Таблица 15

Максимальная температура воздуха	плюс	45
Минимальная температура воздуха	минус	35
Средняя годовая температура воздуха	Плюс	9,7
Средняя температура воздуха самой холодной пятидневки	минус	24
	Повтор.10 лет	Повтор.25 лет
Толщина стенки гололеда, мм (2-й район)	10	15
Максимальный напор ветра, м/с (4-й район)	32	36

2.2 Растительный и животный мир

Природа этого региона особенная. В течение одного дня можно пересечь фактически все географические зоны - от пустыни до вечных снегов. В предгорьях и склонах гор растут различные растения, травы, деревья, обитают сотни видов диких животных, в том числе и редкий снежный барс.

В нижнем поясе гор (до 600 метров) путешественники встретят зеленые лиственные леса, поднявшись выше, смогут насладиться степным ландшафтом, в долинах рек – фруктовые (яблоневые) сады, осиновый лес, заросли боярышника. Фауна этих краев также разнообразна. Здесь возможно встретить зайцев, белок, хомяков, барсуков и даже бурых медведей. На вершинах гор обитают горные козлы, архары, серые степные белки. В лесах обитает много птиц: свиристель, сова, горные галки, куропатки и фазаны.

В пустынях много грызунов: песчанки, полёвки, заяц-толай; копытные: антилопа джейран, косуля; хищники: волк, лисица, барсук. В дельте Или — кабан, здесь же акклиматизирована ондатра. Характерны из пресмыкающихся змеи, черепахи, ящерицы, из беспозвоночных фаланги, паук-каракурт. В горах встречаются снежный барс, рысь.

Ихтиофауна Капшагай.

Согласно литературных данных, исходная ихтиофауна Балхаш-Илийского бассейна, где создано Капшагайское водохранилище, состояла преимущественно из представителей нагорно- азиатского фаунистического комплекса и оказалась крайне бедной и состояла из нескольких видов гольцов, османа, маринки и балхашского окуня. Резкое расширение численности видового состава рыб в бассейне произошло после проведения ряда акклиматизационных работ в прошлом веке. В этот и последующий периоды в водоемах Балхаш - Илийского бассейна появились сазан, шип, усач, судак, сом, жерех, белый амур, белый и пестрый толстолобики и др.

Наряду с указанными ценными промысловыми видами также появились случайные вселенцы - непромысловые виды китайского комплекса (амурский чебачек, амурский бычок, азиатско-европейский карась, востробрюшка, китайский лжепескарь, медака, элеотрис).

Таким образом, список современного видового состава ихтиофауны Капшагайского водохранилища и реки Или включает 33 видов рыб. Из указанного видового состава только 10 являются промысловыми. Как видно из данных таблицы 4.1 среди промысловых рыб Капшагайского водохранилища нет аборигенных видов, промысловая ихтиофауна полностью представлена интродуцентами. В последнее время кроме вышеуказанных вселенцев в составе ихтиофауны водохранилища встречаются новые случайные вселенцы, в основном, проникшие по трансграничной реке Или также с сопредельной страны - КНР.

К настоящему времени проникшие по этой водной пути, непромысловые сорные виды рыб китайского комплекса успешно натурализовались, заняли свою экологическую нишу. Все они обитают на мелководных участках береговой зоны водохранилища и, в основном, в его верховий части. Сорные виды рыб являются пищевыми конкурентами молоди промысловых рыб и активными икроедами.

Еще одним чужеродным видом - случайным вселенцем, проникшим в водохранилище другим путем - из одного его боковых притоков в районе г. Алматы, является змееголов, который в 2005 - 2006 годах единично встречался в уловах. К настоящему времени он распространился практически по всему водохранилищу, чаще встречается в водоемах верховий водохранилища, единично отмечен в уловах из водоемов дельты реки Или и на Балхаше.

3. Оценка воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду

3.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

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

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы строительной техники и временная стоянка автотранспорта на строительной площадке, сварочные и покрасочные работы, разгрузка инертных материалов (щебня, гравия и песка), хранения строительных материалов, земляные работы.

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

Источник №0001 - котел битумный. В процессе работы битумного котла в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода (0337), диоксид серы (0330) оксиды азота (0301, 0004) и сажа.

Источник №0002 – агрегат сварочный мощностью 79 кВт, для нужд строительства. В процессе работы ДЭС в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №6001 - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В соответствии с ресурсными сметами и проектом организации строительства на площадки строительства будет задействовано 11 видов автотранспортной техники, работающих на дизельном топливе. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник № 6002 - движение строительной техники по строительной площадке. При движении техники по площадке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник № 6003 - выемочно-погрузочные работы. При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы, в основном это рытье котлованов и траншей. Для проведения работ используется экскаватор объемом ковша 0,8куб.м. В местах, где рытье экскаватором не предоставляется возможным, земляные работы предусмотрены ручным способом. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6004 - участок разгрузки сыпучих материалов. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

Источник №6005 - нанесение гидроизоляции. В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов используется грунтовка гидроизоляционная – расход 30кг. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник №6006 - сварочный пост. На площадке планируется размещение сварочного поста. На сварочном посту будут производиться сварочные работы. Одновременно в работе могут быть оба поста. Сварочный пост будет работать с использованием электродов марки МР-3 (Э42). В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123) и фтористый водород (0342).

Источник № 6007 - уплотнение земляного основания. При укладке асфальта производится укладка земляного основания. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

Источник № 6008 – испарение битума при пропитке и укладке полотна. Испарение предельных углеводородов (2754), приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ. В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2км/час при ширине прохода 2,0м, что соответствует 4000,0м²/час.

Источник № 6009 - лакокрасочные работы. В период строительства на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением ЛКМ. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться, взвешенные вещества, толуол, ксилол, бутилацетат, этилацетат, ацетон и уайт-спирит.

Источник № 6010 - уплотнение основания траншеи. При укладке труб производится укладка щебеночного основания. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

Источник № 6011 слесарные станки. При проведении строительных работ будут использоваться слесарные станки. В процессе их работы будут производиться выбросы пыли абразивной (2930) и взвешенных веществ.

Источник №6012 – Сварка полиэтиленовых труб. . В процессе сварки труб будет выбрасываться оксид углерода (0337), винил хлористый (0827).

Таким образом, на период строительства на строительной площадке объекта находиться: 14 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться из 12 неорганизованно из двух организовано. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств источник 6001. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

3.1.1. Количественная характеристика ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов

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

- для работ строительной техники - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение 3) и методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- от стоянки строительной техники по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение 3) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- для земляных работ (выемочно-погрузочные работы) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от неорганизованных источников (приложение 13) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- для сварочных работ 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 2004г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.;

- 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 2004г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.;

- для хранения сыпучих строительных материалов и грунта по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө).

3.1.2. Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта

Организованные стационарные выбросы:

Источник №0001

Котел битумный

Источник загрязнения N 0002, Котел битумный

Источник выделения N 0002 01, Котел битумный

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1210.78$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 13.803$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13.803 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.803 = 0.0812$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0812 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.01863$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 13.803 \cdot (1-0 / 100) = 0.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.192 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.04405$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.803 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.02773$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.02773 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.00636$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02773 = 0.0222$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00636 = 0.00509$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.02773 = 0.003605$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00636 = 0.000827$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Количество сажи в 1 т топлива, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 13.803 \cdot (1-0.05) = 0.002914$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.002914 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1210.78) = 0.000669$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00509	0.0222
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000827	0.003605
0328	Углерод (Сажа)	0.000669	0.002914
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01863	0.0812
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04405	0.192

Источник №0002

Агрегат сварочный

Источник загрязнения N 0003, Агрегат сварочный

Источник выделения N 001, Агрегат сварочный

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 78.1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 79

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.277

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.277 \cdot 79 = 0.00019082 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00019082 / 0.378044397 = 0.000504755 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002
---	----	----	---------	---------	---	---------	---------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 79 / 3600 = 0.068027778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 78.1 / 1000 = 1.0153$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 79 / 3600) * 0.8 = 0.067413333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 78.1 / 1000) * 0.8 = 0.99968$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 79 / 3600 = 0.018182508$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 78.1 / 1000 = 0.267771317$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 79 / 3600 = 0.003134983$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 78.1 / 1000 = 0.044628683$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 79 / 3600 = 0.026333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 78.1 / 1000 = 0.3905$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 79 / 3600 = 0.000752475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 78.1 / 1000 = 0.011157366$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 79 / 3600 = 0.000000075$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 78.1 / 1000 = 0.000001562$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 79 / 3600) * 0.13 = 0.010954667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 78.1 / 1000) * 0.13 = 0.162448$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.067413333	0.99968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010954667	0.162448
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003134983	0.044628683
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026333333	0.3905
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.068027778	1.0153
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000075	0.000001562
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000752475	0.011157366
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.018182508	0.267771317

Неорганизованные передвижные выбросы:

Источник 6001.

Передвижение и работа строительной техники

Одним из источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух являются автомобильный транспорт и различная техника используемая на строительной площадке. Расчет валовых и максимально-разовых выбросов от всех групп автомобилей производится в соответствии с методикой расчет выбросов загрязняющих веществ автотранспортных предприятий, рекомендованной к применению уполномоченным органом.

Расчет от строительной техники и машин проводится по основным загрязняющим веществам содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей: углерода оксид (CO), углеводороды (CH), азота оксид (в пересчете на NO₂), твердые частицы (сажа - C), ангидрид сернистый (серы диоксид – SO₂), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)).

Используемые на строительной площадке машины и механизмы в соответствии с проектом организации строительства и сметами приняты на дизельном топливе. Все машины и механизмы для реализации расчета условно разбиты на категории в зависимости от номинальной мощности установленного на них дизельного двигателя.

Соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и сметами к рабочему проекту в процессе строительства на строительной площадке будут работать 14 видов строительной техники, в таблице показана классификация техники в соответствии с категориями в зависимости от номинальной мощности двигателей.

Распределение техники по категориям показано в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Категория	Количество
1.	Строительная техника 2-й категории	15
2.	Строительная техника 3-й категории	12
3.	Строительная техника 4-й категории	15
4.	Строительная техника 6-й категории	15

В соответствии с таблицей на территории строительной площадке работают 12 видов в общем количестве 57 единиц строительной техники подразделенных на 4 категории.

Выброс загрязняющих веществ одной машиной одной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = ML \times Tv1 + 1,3 \times ML \times Tv1n + Mxx \times Txs$$

где: ML - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

Tv1 - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

Tv1n - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;

Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Для осуществления расчетов принимаем следующие значения: Tv1=40%; Tv1n=40%; Txs=20%.

Максимальный разовый выброс от 1 машины одной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm$$

где: Tv2 - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv2n, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин. Tv2 – 12мин., Tv2n – 12 мин, Txm – 6 мин.

Выбросы одной машины одной группы г/30 мин.

Валовый выброс вещества автомобилями одной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_{420d} = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}$$

где: А - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), принят теплый период.

Максимальный разовый выброс от автомобилей одной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nkl / 1800$$

где Nkl - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса. Согласно ПОС одновременно в течении получаса на площадке, могут находиться по одному автомобилю 2-й и 3-й категории.

Так как на площадке работают автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 11

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников выполнены по: "расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ" , Приложение №12 к приказу Министра ООС РК, от 18.04.2008 г.		
Источники выбросов	Техника на дизтопливе	
Расход топлива, т/год	197,84	
Наименование вредного вещества	Максимально-разовые выбросы г/сек	Валовый выброс, т/год
Углерода оксид (CO)	0,0097	7,1
Углеводороды (CxHy)	0,01	2,18
Азота диоксид (NO ₂)	0,0027	21,31
Азота оксид (NO)	0,0004	3,46
Серы диоксид (SO ₂)	0,0012	1,19
Сажа	0,105	0,62
ИТОГО:	1,294	35,86
* Углеводороды (CxHy), поступающие в атмосферу от автотранспорта и дорожной техники при работе на различных видах топлива, необходимо классифицировать, следующим образом: - на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (2732); - на бензине - по бензину (2704).		

В соответствии с методикой расчета (приложение 13), источник является неорганизованным, высота неорганизованного выброса принимается равной 5м, а тип источника принимается как площадные без перегрева газозооной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Неорганизованные стационарные выбросы:

Источник 6002 -Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Таблица 12

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)
Процесс: выделение пыли при передвижении техники по строительной площадке рассчитывается по следующим формулам:
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:
$M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot V \cdot C6 \cdot C7 \cdot V) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot P0 \cdot V2 \cdot \pi, \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6$, т/год			
Исходные параметры:			
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество	C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог	C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м *с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	13265,00	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	7,647
Всего по источнику:		0,160	7,647

При движении техники как было описано выше выбросы происходят в основном при взаимодействии колес с полотном дороги, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой воздушной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6003 - Выемочно-погрузочные работы.

Таблица 14

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п,) Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B * C * 10^{-6} / 3600$), г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ	P3	1	

Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)	P4	0,4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала	P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	0,4	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала	C	46,70	куб.м/час
		60,71	т/час
Общее количество нескальной выработки	V	241803,20	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год	T	3982,92	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂		0,540
Всего по источнику:		0,540	7,74

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник №6004 - Участок разгрузки песка, щебня, гравия.

Таблица 15

№ ИЗА	6005	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка строительных материалов		
Расчет выполнен по "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: Мсек=(k₁·k₂·k₃·k₄·k₅·k₇·k₈·k₉·k·B'·G_{час}·10⁶)/3600 x (1-η), г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: Мгод=k₁·k₂·k₃·k₄·k₅·k₇·k₈·k₉·k·B'·G_{год} x (1-η), т/год					
Песок					
Исходные параметры:					
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)			k ₁	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)			k ₂	0,03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.			k _{3 ср}	1,2	
			k _{3 макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)			k ₄	0,5	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)			k ₅	0,8	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица			k ₇	0,8	

3.1.5)			
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	43,2	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	188,48	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,691	0,0109
Щебень изверженных пород фракция от 20 мм			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0,02	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0,01	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_3 \text{ ср}$	1,2	
	$k_3 \text{ макс}$	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	0,5	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0,6	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0,5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	79	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	19,32	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый	Валовый выброс ЗВ,

		выброс ЗВ, г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,132	0,0001
Всего по источнику:		0,691	0,0271

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник №6005 - Нанесение гидроизоляции.

Таблица 16

Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°C. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.			
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$			
Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь гидроизоляции	S	4086,00	кв.м.
Продолжительность испарения	t	900	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,064	0,236
Всего по источнику:		0,064	0,236

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник №6007 - Сварочный пост.

Таблица 17

Электроды Э-42				
Исходные данные:				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходных материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = ((V_{\text{год}} \cdot K_m^x) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, т/год				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	14200	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	296	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	48	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	V _{год}	7100,00	кг/год	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходных (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K _m ^x	9,77	г/кг
143	Марганец и его соединения	K _m ^x	1,73	г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K _m ^x	0,4	г/кг

степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0,5	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальн о-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с	т/год	
123	Железа оксид	0,0014		0,0694
143	Марганец и его соединения	0,0002		0,0123
342	Фтористые газообразные соединения	0,00006		0,0028
Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - ацетилен технический				
Сварка - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:		G	21	ч/год
Число дней работы оборудования в год:		DR	4	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:		S	6	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:		$V_{год}$	6,5000	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
301	Азота диоксид	K_m^x	22	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0,3	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимальн о-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с	т/год	
301	Азота диоксид	0,0007		0,00006
Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью				

Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - ацетилен технический				
Сварка - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год}=((B_{год}*K_m^x)/10^6)*(1-\eta)*k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:		G	12,75	ч/год
Число дней работы оборудования в год:		DR	0	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:		S	240	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:		B _{год}	15,30	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
301	Азота диоксид	K _m ^x	15	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек}=((K_m^x*B_{час})/3600)*(1-\eta)*k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		B _{час}	1,200	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимальн о-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
301	Азота диоксид		0,0020	0,00009
От сварочных работ				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимальн о-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
123	Железа оксид		0,00136	0,0694
143	Марганец и его соединения		0,00024	0,0123
342	Фтористые газообразные соединения		0,00006	0,00284
301	Диоксид Азота		0,00275	0,00015
Всего			0,00441	0,08469

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовойдушной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6007 - Уплотнение дорожного основания.

Таблица 18

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)	
Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении	

рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot B \cdot C6 \cdot C7 \cdot V) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot P0 \cdot B2 \cdot n, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M \cdot 3600 \cdot T \cdot 10^6, \text{ т/год}$

Исходные параметры:

Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество	C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог	C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м *с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	533,7 3	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	0,308
Всего по источнику:		0,160	0,308

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 2 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовоздушной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6008 - Испарение битума при пропитке полотна.

Таблица 19

Выбросы от битумных работ определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ" (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.	
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:	
Время работы оборудования, ч/год, T	1210,78
Материал: Битум	
Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
Вид хранения: Открытая поверхность	
Операция: Разгрузка (нанесение битума)	
Убыль материала, %(табл.3.1), P	0,1
Масса материала, т/год, Q	45,30

Местные условия: Открытые с 4-х сторон			
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), K2X			1
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, В			0,12
Влажность материала, %, VL			1
Козфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), K1W			1
Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0=B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2}$			
Макс. разовый выброс, г/с, $G=MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,001	0,005
Всего по источнику:		0,001	0,005

Источник № 6009 - Лакокрасочные работы.

Таблица 20

Расчет выполнен по "Методике 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. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г. Процесс: выделение загрязняющих веществ при окраске и сушке:			
ПФ - 115			
Ксилол			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,4020 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	47 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100 %
2902	Взвешенные вещества	0,0088	0,06392
616	Ксилол	0,0065	0,0472
Уайт-спирит			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,05 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	100 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	100 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	28 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке		бр2	72 %

покрытия					
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	100	%
2752	Уайт спирт		0,0556	0,05	
Растворитель Р4					
Бутиацетат					
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования			мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ			мф	0,0200	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля			ба	100	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ			фр	100	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия			бр	28	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия			бр2	72	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	12	%
Толуол					
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	62	%
Ацетон					
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	26	%
1401	Ацетон		0,0144	0,0052	
1210	Бутилацетат		0,0067	0,0024	
621	Толуол		0,0344	0,0124	
ХС-759					
Бутилацетат					
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования			мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ			мф	0,1080	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля			ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ			фр	53,5	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия			бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия			бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	11,96	%
Толуол					
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	46,06	%
Ацетон					
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	27,58	%
Циклогексанон					
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	14,4	%
2902	Взвешенные вещества		0,0078	0,0151	
1401	Ацетон		0,0082	0,0159	
1210	Бутилацетат		0,0036	0,0069	
621	Толуол		0,0137	0,0266	
1411	Циклогексанон		0,0034	0,0083	
МА-15					
Уайт-спирит					

Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования			мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ			мф	0,55	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля			ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ			фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия			бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия			бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	50	%
Ксилол					
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	50	%
2902	Взвешенные вещества	0,0092		0,091	
2752	Уайт-спирит	0,0125		0,124	
616	Ксилол	0,0125		0,124	
Краски водоэмульсионные ВЭАК-1180					
Взвешенные вещества					
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования			мм	0,8	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ			мф	26,30	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля			ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ			фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия			бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия			бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ			бх	100	%
Расчет выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год		
2902	Взвешенные вещества	0,0367	0,04340		
Выбросы ЗВ при всех видах лако-красочных работ					
616	Ксилол	0,1315	0,1710		
621	Толуол	0,0481	0,0390		
1210	Бутилацетат	0,0067	0,0024		
1401	Ацетон	0,0226	0,0211		
2902	Взвешенные вещества	0,0166	0,2131		
1411	Циклогексанон	0,0034	0,0083		
2752	Уайт-спирит	0,0556	0,1718		
Всего по источнику		0,2151	0,6267		

Источник № 6010- уплотнение основания траншеи.

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)

Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot B \cdot C6 \cdot C7 \cdot V) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot P0 \cdot B2 \cdot n$ г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M \cdot 3600 \cdot T \cdot 10^{-6}$, т/год			
Исходные параметры:			
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество	C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог	C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м*с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	533,73	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	0,308
Всего по источнику:		0,160	0,308

Источник № 6011 – Слесарные станки.

Таблица 26

Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.06-2004			
Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек} = k \cdot Q$, гр/сек			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$, т/год			
Шлифовальная машинка			
Коэффициент гравитационного оседания	к	0,2	
Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием	ВВ	0,026	
	пыль абр	0,016	
Число часов работы шлифовальных станков	T	737,75	час
2902	Взвешенные вещества	0,005	0,0028
2930	Пыль абразивная	0,003	0,0017

Источник № 6012- Сварка полиэтиленовых труб.

Таблица 21

Расчет выполнен по "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п. Процесс: при сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и винил хлористый, выбросы определяются по формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Q=(M_i \cdot 1000000)/(T \cdot 3600)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i=q_i \cdot N$, т/год			
Исходные параметры:			
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку		qCO	0,009 г/ч
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку		qвинилхл	0,0039
Количество сварок в течение периода строительства		N	6 доли
Число часов работы сварочных станков		T	32,57 час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
337	Оксид углерода	0,046	0,0540
827	Винил хлористый	0,020	0,02340
Всего по источнику:		0,066	0,077

3.1.3. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 14 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться из 12 неорганизованно из двух организовано. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств источник 6001.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период строительства приведен в таблице 28.

Таблица 28

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета транспорта

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00136	0.0694	1.735	1.735
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00024	0.0123	26.1142	12.3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.075253333	1.02203	67.5499	25.55075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.011781667	0.166053	2.7676	2.76755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.003803983	0.047542683	0	0.95085366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.044963333	0.4717	9.434	9.434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.158077778	1.2613	0	0.42043333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00006	0.00284	0	0.568
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.1315	0.171	0	0.855
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0481	0.039	0	0.065
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000075	0.000001562	2.1343	1.562
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.02	0.0234	4.2429	2.34
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0067	0.0024	0	0.024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000752475	0.011157366	1.153	1.1157366

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета транспорта

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0226	0.0211	0	0.06028571
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.0034	0.0083	0	0.2075
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	0.1718	0	0.1718
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.201182508	1.022771317	1.0205	1.02277132
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0216	0.2159	1.4393	1.43933333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.711	16.0301	160.301	160.301
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.003	0.0017	0	0.0425
	В С Е Г О :					2.520975152	20.771795928	277.8917096	222.933514

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Некоторые из веществ обладают эффектом суммации. Эффект суммации – это однонаправленное неблагоприятное воздействие нескольких разных веществ. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1$$

где $C_1, C_2, \dots, C_n$ - фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ - предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 Приказа №100-п от 18.04.2008г. Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$
$$\Phi = 0,01 \bar{H} \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м ,}$$
$$\Phi = 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м .}$$

Здесь M (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

$ПДК$ (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

$\bar{H}$ (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

В соответствии с вышеуказанным, имеем набор вредных веществ, необходимых в расчете рассеивания на период строительства, приведенный в таблице 30.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00136	2	0.0034	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00024	2	0.024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012181667	2	0.0305	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.108803983	2	0.7254	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.167777778	2	0.0336	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1315	2	0.6575	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0481	2	0.0802	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000075	2	0.0075	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.02	2	0.200	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0067	2	0.067	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000752475	2	0.015	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0226	2	0.0646	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0034	2	0.085	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01	2	0.0083	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0556	2	0.0556	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.201182508	2	0.2012	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0216	2	0.0432	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		1.711	2	5.7033	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.003	2	0.075	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.077953333	2	0.3898	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.046163333	2	0.0923	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00006	2	0.003	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капшагай, Алматинской области».

В соответствии с вышеуказанной таблицей, расчет на период строительства необходимо производить по шести веществам и одной группе и суммации:

Расчеты на период строительства проведены, в соответствии с проектными данными, для расчета приняты расходы строительных материалов и объемы работ, представленные проектной организацией.

Расчет концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» на ПК.

Расчет произведен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, так как на территории проектирования и в целом в г.Капшагай регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не проводятся, и РГП «Казгидромет» сведениями о фоновых концентрациях ЗВ не располагает.

Размер расчетного прямоугольника выбран 700 м. на 600 м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 50 м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=5120, Y=7980. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90°.

При расчете рассеивания рассмотрены концентрации в ближайших к месту намечаемых работ жилых зонах. Моделирование выполнялось на летний период года, как наиболее неблагоприятный для условий рассеивания концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе.

Минимальное расстояние до ближайшего жилого дома от источников выбросов на период строительства составляет 1480 метров в северном направлении (Зимовка).

Результаты рассеивания концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе приведены в таблицах 32, 33.

Таблица 31

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	1210.	Котел битумный	0001	2	0.05	0.32	0.0006283	400	5008	4985	
001		Агрегат сварочный	1		Агрегат сварочный	0002	2	0.05	0.32	0.0005048	400	5008	4985	

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

Феру для расчета ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00509	19971.153	0.0222	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000827	3244.822	0.003605	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000669	2624.892	0.002914	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01863	73096.774	0.0812	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04405	172834.831	0.192	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.118	462985.473	0.514	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.067413333	329214.436	0.99968	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010954667	53497.348	0.162448	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003134983	15309.756	0.044628683	2022

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

					0330	Сера диоксид (	0.026333333	128599.388	0.3905	2022
--	--	--	--	--	------	----------------	-------------	------------	--------	------

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Строительная техника	1		Строительная техника	6001	2					5044	4939	120
001		Движение строительной техники	1		Строительная техника	6002	2					5044	4939	120

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

Феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.068027778	332215.091	1.0153	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000075	0.366	0.000001562	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000752475	3674.728	0.011157366	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.018182508	88794.662	0.267771317	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0027		21.31	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004		3.46	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.105		0.62	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012		1.19	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0097		7.1	2022
80					2732	Керосин (654*)	0.01		2.18	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.16		7.647	2022

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

					производства - глина,				
--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1		Земляные работы	6003	2					5044	4939	116
001		Разгрузка стройматериалов	1		Разгрузка стройматериалов	6004	2					5044	4939	100
001		Гидроизоляция	1		Гидроизоляция	6005	2					5044	4939	18

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "Юд и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капшагай, Алматинской области»

Феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
60					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.54		7.74	2022
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.691		0.0271	2022
8					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.064		0.236	2022

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

					265П) (10)				
--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6006	2					5044	4939	49
001		Уплотнение дорожного полотна	1		Уплотнение дорожного полотна	6007	2					5044	4939	44
001		Укладка асфальта	1		Укладка асфальта	6008	2					5044	4939	60
001		Окрасочные	1		Уплотнение	6009	2					5044	4939	49

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

		работы			дорожного полотна									
--	--	--------	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

Феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00136		0.0694	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00024		0.0123	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00275		0.00015	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00006		0.00284	2022
15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16		0.308	2022
32					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001		0.005	2022
22					0616	Диметилбензол (смесь	0.1315		0.171	2022

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

					о-, м-, п- изомеров)				
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

г, Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Уплотнение трнашей при укладке труб	1		Окрасочные работы	6010	2					5044	4939	49
001		Слесарные станки	1		Слесарные станки	6011	2					5044	4939	44
001		Сварка полиэтиленовых труб	1		Сварка полиэтиленовых труб	6012	2					5044	4939	44

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

Феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0481		0.039	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0067		0.0024	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0226		0.0211	2022
					1411	Циклогексанон (654)	0.0034		0.0083	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556		0.1718	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0166		0.2131	2022
38					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16		0.308	2022
22					2902	Взвешенные частицы (116)	0.005		0.0028	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.003		0.0017	2022
22					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.046		0.054	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.02		0.0234	2022

«Строительство постоянного поверхностного расходного склада взрывчатых материалов ТОО "ЮД и Ком LTD" в поселке Шынгельды, севернее г.Капчагай, Алматинской области»

3.1.4. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона - Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Однако этими же правилами строительные работы не регламентируются и не классифицируются.

На период строительства установление размера СЗЗ вышеуказанными правилами не регламентируется, также установление СЗЗ не целесообразно в виду кратковременности осуществления строительных работ.

Согласно критериев установленных в пп.6 п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 19.10.2021 года №408)» объект относится к III категории и оказывает незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Склады ВВ согласно СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 приложение 1, раздел1, пункт 1, подпункт 38 относятся к объектам класса I, для которого минимальная ширина санитарно-защитной зоны устанавливается равной 1000 м.

3.1.5. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создает предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории рассматриваемого объекта в период строительства выявило следующее: по характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ.

Сварочные работы будут проводиться на площадках с твердым покрытием с применением защитных экранов.

Для снижения пыления в жаркие дни на территории строительной площадки будет осуществляться пылеподавление методом полива.

Все подготовительные и монтажные работы будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

В результате расчетов рассеивания таблица 32, 33 превышений концентраций загрязняющих веществ не наблюдается.

Таблица 32

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03699/ 0.0073979		7327/ 6529		0002	92.5		Строительная площадка
						0001	7.5		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.48533/0.19413		7295/ 6533		0002	91.3		Строительная площадка
						0001	8.7		Строительная площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.7089/0.10633		7299/ 6522		0002	56.8		Строительная площадка
						6001	38		Строительная площадка
						0001	5.2		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0997/ 0.04985		7295/ 6533		0002	91.1		Строительная площадка
						0001	8.6		Строительная площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02541/ 0.1270506		7327/ 6529		0002	89.7		Строительная площадка
						0001	7.2		Строительная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.19922/0.00598		7295/ 6533		0002	90.7		площадка Строительная площадка
						0001	9.3		Строительная площадка
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.11953/0.00598		7295/ 6533		0002	90.7		Строительная площадка
						0001	9.3		Строительная площадка
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08427/0.08427		7251/ 6542		0002	57.1		Строительная площадка
						6010	13.5		Строительная площадка
						6009	13		Строительная площадка
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02599/ 0.012995		7393/ 6464		6011	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.54853/0.16456		7251/ 6542		6005	55		Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6004	17.5		Строительная площадка
						6003	17.2		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13704		7295/6533		0002	91.1		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	8.7		Строительная площадка
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10052		7295/6533		0002	90.4		Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0001	8.6		Строительная площадка
41 0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.41323		7319/6401		6003	30.5		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6004	27.2		Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6005	20.8		Строительная площадка
2902	Взвешенные частицы (116)	0.35348	Пыли :	7251/ 6542		6005	51.2		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6004	16.3		Строительная площадка
						6003	16		Строительная площадка

Таблица 33

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

г.Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
Загрязняющие вещества:							
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3	0.4		0.00582<0.05/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2	0.01		0.03581<0.05/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.2		0.03699<0.05/ -		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.4		0.48533/ -		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.15		0.7089/ -		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.5		0.0997/ -		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5		0.02541<0.05/ -		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0.02		0.00199<0.05/ -		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2		0.04683<0.05/ -		
0621	Метилбензол (349)	3	0.6		0.00915<0.05/ -		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	1.E-5		0.14048/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

г.Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1	0.1		0.03979<0.05/ -		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	4			0.03143<0.05/ -		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.05		0.11953/ -		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4	0.35		0.00222<0.05/ -		
2732	Керосин (654*)		1.2		0.00166<0.05/ -		
2752	Уайт-спирит (1294*)		1		0.00024<0.05/ -		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4			0.08427/ -		
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0.5		0.02599<0.05/ -		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	0.3		0.54853/ -		
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.04		0.56137/ -		
Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
31	Гр. 31 : 0301+0330				0.13704/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

г.Алматы, Строительство ЖК «Zharbulak city», первая очередь

1	2	3	4	5	6	7	8
35	Гр. 35 : 0330+0342				0.10052/ -		
41	Гр. 41 : 0337+2908				0.41323/ -		
				П ы л и :			
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2908				0.35348/ -		

3.1.6. Предложения по декларируемым веществам

На основании результатов расчета рассеивания в приземном слое атмосферы составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых представлены в таблице 27. В общее количество декларируемых выбросов не входят выбросы от строительных машин и транспортных средств не включены.

В соответствии с пунктом 11 статьи 39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Таблица 34

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Алматинская обл, г, Капшагай, Строительство склада ВВ

	Но-	Декларируемые выбросы загрязняющих веществ								
	мер									
Производство	ис-	Существ.		На период		На период		Декларируемые		год
цех, участок	точ-	положение		строительства		строительства		выбросы		дос-
	ника	на 2023 г.		на 2023 год		на 2024 год				тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/период	ния
загрязняющего вещества	роса									ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Котел битумный	0001			0,00509	0,01776	0,00509	0,00444	0,00509	0,0222	2024
Агрегат сварочный	0002			0,067413333	0,799744	0,067413333	0,199936	0,067413333	0,99968	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Котел битумный	0001			0,000827	0,002884	0,000827	0,000721	0,000827	0,003605	2024
Агрегат сварочный	0002			0,010954667	0,1299584	0,010954667	0,0324896	0,010954667	0,162448	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Котел битумный	0001			0,000669	0,0023312	0,000669	0,0005828	0,000669	0,002914	2024
Агрегат сварочный	0002			0,003134983	0,035702946	0,003134983	0,008925737	0,003134983	0,044628683	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Котел битумный	0001			0,01863	0,06496	0,01863	0,01624	0,01863	0,0812	2024
Агрегат сварочный	0002			0,026333333	0,3124	0,026333333	0,0781	0,026333333	0,3905	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Котел битумный	0001			0,04405	0,1536	0,04405	0,0384	0,04405	0,192	2024
Агрегат сварочный	0002			0,068027778	0,81224	0,068027778	0,20306	0,068027778	1,0153	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Строительство	0002			0,000000075	0,00000124960	0,000000075	0,00000031240	0,000000075	0,000001562	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										

Агрегат сварочный	0002			0,000752475	0,008925893	0,000752475	0,002231473	0,000752475	0,011157366	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Котел битумный	0001			0,118	0,4112	0,118	0,1028	0,118	0,514	2024
Агрегат сварочный	0002			0,018182508	0,214217054	0,018182508	0,053554263	0,018182508	0,267771317	2024
Итого по организованным источникам:				0,382065152	2,965924742	0,382065152	0,741481186	0,382065152	3,707405928	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Сварочные работы	6006			0,00136	0,05552	0,00136	0,01388	0,00136	0,0694	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Сварочные работы	6006			0,00024	0,00984	0,00024	0,00246	0,00024	0,0123	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Сварочные работы	6006			0,00275	0,00012	0,00275	0,00003	0,00275	0,00015	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Сварка полиэтил.труб	6012			0,046	0,0432	0,046	0,0108	0,046	0,054	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Сварочные работы	6006			0,00006	0,002272	0,00006	0,000568	0,00006	0,00284	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Окрасочные работы	6009			0,1315	0,1368	0,1315	0,0342	0,1315	0,171	2024
(0621) Метилбензол (349)										
Окрасочные работы	6009			0,0481	0,0312	0,0481	0,0078	0,0481	0,039	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)										
Строительство	6012			0,02	0,01872	0,02	0,00468	0,02	0,0234	2024
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Окрасочные работы	6009			0,0067	0,00192	0,0067	0,00048	0,0067	0,0024	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Окрасочные	6009			0,0226	0,01688	0,0226	0,00422	0,0226	0,0211	2024

работы										
(1411) Циклогексанон (654)										
Окрасочные работы	6009			0,0034	0,00664	0,0034	0,00166	0,0034	0,0083	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Окрасочные работы	6009			0,0556	0,13744	0,0556	0,03436	0,0556	0,1718	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Гидроизоляция	6005			0,064	0,1888	0,064	0,0472	0,064	0,236	2024
Пропитка и укладка полотна	6008			0,001	0,004	0,001	0,001	0,001	0,005	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Окрасочные работы	6009			0,0166	0,17048	0,0166	0,04262	0,0166	0,2131	2024
Слесарные станки	6011			0,005	0,00224	0,005	0,00056	0,005	0,0028	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Движение стр.техники	6002			0,16	6,1176	0,16	1,5294	0,16	7,647	2024
Земляные работы	6003			0,54	6,192	0,54	1,548	0,54	7,74	2024
Разгрузка сыпучих матер	6004			0,691	0,02168	0,691	0,00542	0,691	0,0271	2024
Уплотнение зем.основания	6007			0,16	0,2464	0,16	0,0616	0,16	0,308	2024
Уплотнение основ.траншей	6010			0,16	0,2464	0,16	0,0616	0,16	0,308	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Слесарные станки	6011			0,003	0,00136	0,003	0,00034	0,003	0,0017	2024
Итого по неорганизованным источникам:				2,13891	13,651512	2,13891	3,412878	2,13891	17,06439	
Всего по предприятию:				2,52097515	16,61743674	2,52097515	4,154359186	2,52097515	20,77179593	

Общее количество выбросов загрязняющих веществ на весь период строительства **20,77179593 т/период и 2,52097515 гр/сек.**

При выполнении строительно-монтажных работ по строительству необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

3.1.7. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В связи с отсутствием в числе организованных источников выбросов техники на которую возможна установка дополнительного пыле- и газоочистного оборудования при производстве строительных и монтажных работ не применяется.

При проведении строительных работ воздействие на атмосферный воздух происходит кратковременно, значительных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматривается. Внедрение малоотходных технологий не требуется.

3.1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При выполнении строительно-монтажных работ в рамках проекта, необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

Рабочим проектом предусмотрены определённые меры по сведению до минимума нагрузки на окружающую среду в процессе строительства склада.

Вновь устанавливаемые объекты полностью соответствует существующим международным и Казахстанским стандартам в области экологии.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается, осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах.

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

В соответствии со статьей 182 ЭК РК производственный контроль проводится на объектах I и II категории. Учитывая что на период строительства организованных источников ЗВ нет, разделом ООС предложения по производственному контролю не разрабатывались.

3.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта

При разработке данного раздела учитывались технические и эксплуатационные характеристики оборудования, а также требования к технологии и режиму работ склада и сервисному обслуживанию оборудования.

Источников выбросов на период эксплуатации нет.

4. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

4.1. Поверхностные воды

Ближайший водный объект водохранилище Капчагай на расстоянии свыше 4 км в южном направлении от объекта. В соответствии с Постановлением Алматинского областного акимата от 12 мая 2009 года N 93. «Об установлении водоохранных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на озерах Балхаш, Алаколь, Капчагайском водохранилище, реки Или, реки Каратал» водоохрannая зона для водохранилища составляет 1000 метров, соответственно объект располагается за пределами водоохрannой зоны.

4.2. Подземные воды

Грунтовые воды в период изысканий на глубине до 12 метров не скрыты. Залегания на достаточной глубине позволяет сделать выводы об отсутствии прямого воздействия на состояние подземных вод и исключает их загрязнение.

4.3. Характеристика объекта, как источника загрязнения водных ресурсов

Загрязнение поверхностных вод может происходить в результате сбросов производственных и бытовых стоков, попадания в воду химических и механических загрязнителей со строительной площадки. Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли, а также путем сброса сточных вод без очистки в подземные горизонты.

Проектом предусмотрено обеспечить отвод дождевых и талых вод с проезжей части за счет продольных и поперечных уклонов, а на съездах вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы существующей ливневой канализации.

Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

4.4. Водоснабжение и канализация на период строительства

В данном разделе дается оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, которое будет оказано в процессе строительства. Воздействие на водные ресурсы в значительной степени определяется водохозяйственной деятельностью – забором подземных и поверхностных вод для решения проблем водоснабжения.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Источником водоснабжения является привозная вода. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Использование воды в процессе строительства невелико. На строительные нужды вода технического качества расходуется на полив территории для пылеподавления. В соответствии с ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 2159,002 куб.м за весь период строительства.

Питьевая вода должна отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая», а так же требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования, и безопасности водных объектов», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 января 2012 г, №104.

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Т.к. продолжительность периода строительства 12 месяцев, а число работающих 55 человека в наибольшую смену принимаем расход на одного работающего 25 л/сутки. Расчетный период строительства - 264 суток.

Объем воды на хоз-бытовые цели суточный: $55 \cdot 25 / 1000 = 1,375$ куб.м

Объем воды хоз-бытовые цели годовой: $1,375 \cdot 264 = 363$ куб.м.

Таблица 35

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства (суточный и общий)

Водопотребители	Водопотребление куб.м/сут			Водоотведение куб.м/сут			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	8,18		8,18	8,18	-	-	8,18
Хоз- питьевые нужды рабочих	-	1,375	1,38	-	1,375	1,30625	0,06875
Всего	8,18	1,375	9,55	8,18	1,38	1,30625	8,25
Водопотребители	Водопотребление куб.м/год			Водоотведение куб.м/год			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	2159,00		2159,00	2159,00	-	-	2159,00
Хоз- питьевые нужды рабочих	-	363	363,00	-	363	344,85	18,15
Всего	2159,00	363	2522,00	2159,00	363,00	344,85	2177,15

Водоотведение

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается:

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливаются передвижные биотуалеты в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод.

Вывоз сточных вод из герметичной емкости и биотуалетов предусматривается производить один раз в две недели, специализированной организацией (договор с которой заключает подрядная организация до начала строительно-монтажных работ по строительству дорог).

Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 344,85 куб.м.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве здания не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов

Для снижения влияния при строительстве на водные объекты предусматриваются следующие мероприятия:

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям;
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- после окончания строительства произвести очистку территории;
- обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковых вод по руслу реки;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- обеспечить безопасность водохозяйственных систем и сооружений.

Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.

3.1.1. Водоснабжение и канализация на период эксплуатации.

Отбор воды из поверхностного источника для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин на территории нет.

Вода в здании используется на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды, мытье полов в здании).

Для питьевых нужд, привозят бутилированную воду, для хозяйственно-бытовых нужд запроектирована питьевая емкость, объемом 12м³, с постоянной заменой воды каждые двое суток, напор подается за счет насоса, установленного в первом колодце.

Т.к. на территории предприятия отсутствуют источники возможного загрязнения ливневых стоков и незащищенного грунта строительство очистных сооружений не предлагается. Ливневые стоки открытой системой отводятся планировкой рельефа на полосы зеленых насаждений;

Питьевая вода в складском помещении расходуется:

- на хозяйственно-бытовые нужды для сотрудников склада;
- на уборку административных помещений.

Расчет потребления воды произведен в соответствии со СНИП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Для учета воды установлен водомер при вводе в здание.

Питьевые нужды.

Расчет произведен согласно СНИП 4.01-41-2006, по норме расхода 12 литров в сутки на одного работающего персонала. Всего работающего персонала в смену – 9 человек.

Режим работы:

7 дней в неделю (365 дней в год)

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} \cdot T, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Где: $Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки,

G – норма расхода воды, 12 л/сут,

K – численность персонала

$Q_{\text{впг}}$ – объем водопотребления в год

T - время занятости персонала, дн/год.

$$Q_{\text{пер}} = 12 \cdot 9 \cdot 10^{-3} = 0,108 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 0,108 \cdot 365 = 39,42 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Мытье полов в помещениях.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий учебы производится ежедневное мытье полов в помещениях на всех этажах. Общая площадь уборки помещений, подлежащих мытью – 140,6 кв.м. Годовой режим работы – 365 дней в году. Норма расхода воды на мытье пола - 0,4 л/м².

$$Q = 0,4 \cdot 140,6 \cdot 10^{-3} = 0,056 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q = 0,056 \cdot 240 = 20,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения (суточный)

Таблица 38

Водопотребление, м ³ /сутки			Водоотведение, м ³ /сутки			
Производство	Всего	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
1	2	3	4	5	6	7
Хоз.питьевые нужды	0,108	0,108	0,108	-	0,10	0,0108
Мытье полов	0,056	0,056	0,056	-	0,05	0,0056
Всего:	0,164	0,164	0,164	0	0,15	0,0164

Баланс водопотребления и водоотведения (годовой)

Таблица 39

Водопотребление, м ³ /год			Водоотведение, м ³ /год			
Производство	Всего	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
1	2	3	4	5	6	7
Хоз.питьевые нужды	39,42	39,42	39,42	-	35,48	3,942
Мытье полов	20,5	20,5	20,5	-	18,45	2,05
Всего:	59,92	59,92	59,92	0	53,93	5,992

5. Воздействие на недра

На территории размещения склада добыча полезных ископаемых не ведется, воздействие на недра данным проектом не оказывается.

6. Воздействие на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

В соответствии с инженерно-геологическими условиями на участке строительства почвенно-плодородного слоя нет, в связи с этим работы по рекультивации не предусматриваются.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Все строительные материалы, используемые для работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. Кроме того, во время производства строительных работ предусматривается:

- ведение строительных работ на строго отведенных участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок;
- на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

- производственные (строительство);
- ТБО.

Отходы образуются в результате деятельности предприятия и являются производственными и бытовыми отходами.

7.1. Виды и объемы образования отходов на период строительства

В данной главе проведены расчеты образования отходов при строительстве объекта. Расчеты проведены для каждого вида отходов с учетом их образования. Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п).

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала строительной организаций и представлены коммунальными отходами (ТБО).

Определение объемов образования отходов выполнено на основании:

- сметных данных;
- удельных норм образования отходов.

Отходы производства:

Промасленная ветошь

Таблица 29

Наименование	Промасленная ветошь
Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью. Меры предосторожности при обращении с отходами: - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. Промасленная ветошь транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО. Код идентификации отхода: 15 02 02* Уровень опасности отхода – опасный.	
Количество отходов определяется по формуле:	
$N = M_o + M + W$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
M_o – поступающее количество ветоши,	0,0119
M – норматив содержания в ветоши масел	0,001428
W – норматив содержания в ветоши влаги	0,001785
Количество промасленной ветоши, т/период	0,01511

Тары из под ЛКМ и растворителей.

Таблица 30

Наименование	Тара из под ЛКМ
Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ. Состав тара металлическая - 5%, тара пластмассовая - 40%, сух.остаток краски -15% Твердые, пожароопасные, класс опасности - III. Складирование отходов в металлические контейнера, с последующей утилизацией, на договорной основе. Меры предосторожности при обращении с отходами: - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. Тара из под краски транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО. Код идентификации отхода: 15 01 10* Уровень опасности отхода – опасные.	
Количество отходов тары из под ЛКМ определяется по формуле:	
$M = Q/M * m * 10^{-3}$, тонн/год	
Исходные параметры:	

Параметр	Объем
М- масса тары, т;	0,001
п - число тары	2800
Мк -масса краски в таре, т;	27,36
а - содержание остатков краски в таре в долях от Мк (0,01-0,05)	0,05
Количество тары, т/период	4,168
Наименование	Тара из под растворителя
Количество отходов тары из под ЛКМ определяется по формуле:	
$M = M \cdot n + M_k \cdot a$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
М- масса тары, т;	0,000050
п - число тары	68
Мк -масса краски в таре, т;	0,07
а - содержание остатков краски в таре в долях от Мк (0,01-0,05)	0,0500
Количество тары, т/период	0,007

Огарки электродов.

Таблица 31

Наименование	Огарки электродов
Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии.	
Код идентификации отхода: 12 01 13	
Уровень опасности отхода – не опасные	
Количество сварочных отходов определяется по формуле:	
$N = \text{Мост} \cdot Q$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Мост – расход электродов	7,1000
Q - остаток электрода	0,015
Количество огарков электродов, т/период	0,1065

Строительный мусор.

Таблица 32

Наименование	Строительные отходы
Строительные отходы образуется при разбивке бетона, организации вахтового поселка, мобилизации и демобилизации полевого лагеря, прокладке подъездных дорог. Включают обломки, куски, грунт, пыль. Отходы не токсичные. После разбивки бетонных оснований они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО.	
Международный код идентификации отхода: 17 09 04	
Уровень опасности отхода– не опасные.	
Параметр	Объем

Количество строительных отходов	0,90
---------------------------------	------

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Твердые бытовые отходы.

Таблица 34

Наименование	Коммунальные отходы (ТБО)
Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО. Код идентификации отхода: 20 03 01 Уровень опасности отхода– не опасный.	
Количество коммунальных отходов определяется по формуле:	
$N = N1 * n * t$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
N1 – годовая норма образования отходов, 0,3 куб.м/год	0,3
n – численность персонала, чел	55
t - рабочие сутки, сутки	264
Количество коммунальных отходов, т/период	2,98

Таблица объемов образования отходов при проведении строительства представлены в таблице 34.

Таблица 34

Наименование отходов	Образование т/период	Размещение т/период	Передача сторонним организациям т/период
1	2	3	4
Всего	8,397610	-	8,397610
В т.ч.отходов производства	5,417610	-	5,417610
отходов потребления	2,98	-	2,98
<i>Опасные отходы</i>			
Промасленная ветошь	0,01511	-	0,01511
Тара из под краски	4,175		4,175
<i>Не опасные отходы</i>			
Строительный мусор	0,9	-	0,9
Огарки электродов	0,1065		0,1065
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	2,98	-	2,98

Таким образом, общее количество отходов 8,39761 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 2,98 т, на утилизацию – 5,41761 т.

Временное хранение твердых бытовых отходов производится в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных площадках.

Сбор и удаление бытовых отходов осуществляется специальным автотранспортом по плано-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами. До начала строительства будут заключены договора со специализированными организациями на своевременный вывоз отходов.

7.2. Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

В результате эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы

смет с территории.

Работающие 20 30 01 - уровень опасности не опасные.

Проектируемое количество проживающих - 9 человек. Норма образования отходов составляет 0,3 куб.м /человека.

$9 \cdot 0,3 \cdot 0,2 = 0,54$ т/год

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Таблица 35

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,54	0	0,54
<i>в том числе:</i>			
- отходов производства	0	0	0
- отходов потребления	0,54	0	0,54
<i>По уровню опасности</i>			
Не опасные отходы			
<i>Бытовые отходы от жильцов (GO060)</i>	0,54	0	0,54
Итого не опасных отходов	0,54	0	0,54

7.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Отходы на период строительства

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непромышленной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. По мере накопления складываются в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301. Классифицируются как не опасные отходы.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества - образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасные, химически неактивны. Складываются в металлический контейнер и будут сдаваться сторонней организацией по договору. Эмаль, краска, лак, грунтовка - доставляется в жестяных банках, а уайт – спирт доставляется в стеклянных банках. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 150110*. Классифицируются как опасные отходы.

Отходы сварки – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организации по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113. Классифицируются как не опасные отходы.

Отходы строительства. Складываются на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 17 09 04. Классифицируются как не опасные отходы.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления складывается в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 15 02 02*.*. Классифицируются как опасные отходы.

Отходы на период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы – образуются в результате жизнедеятельности жильцов, а также при уборке помещений зданий. По мере накопления складываются в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Состав отходов (%): бумага, картон и древесина – 33; тряпье – 5; пищевые отходы – 34; стеклобой – 3; металлы – 6; полимеры – 7. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301. Классифицируются как не опасные отходы.

7.4. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществлять сбор с отходов на площадках временного хранения с последующей передачей в специализированные предприятия.

Образование отходов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Строительные отходы – отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.;
- Металлолом – инертные отходы, остающиеся при строительстве трубопроводов, оборудования – куски металла, обрезки труб и т.д.;
- Огарки сварочных электродов – проведение сварочных работ;
- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь – образуются при ремонте спецтехники и оборудовании;
- ТБО – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Сбор или накопление.

На предприятии осуществляется отдельный сбор образующихся отходов янтарного и зеленого списков. Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Строительные отходы – Специально отведенная площадка на территории;
- Металлолом – Специально отведенная площадка на территории;
- Огарки сварочных электродов – специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- Промасленная ветошь – специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- ТБО – специальные металлические контейнера, установленные на территории.

Идентификация.

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов, при проведении визуального обследования их соответствие должно подтверждаться.

Идентификация образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

- исследований химического и минералогического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;
- исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

Сортировка (с обезвреживанием).

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в большей части производится отдельный сбор отходов:

- Строительные отходы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом - смешения не производится;
- Коммунальные отходы - отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) на предприятии не осуществляется;

Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

- Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски, осадок мойки колес, размещаются в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов;
- Строительные отходы, собираются на специально отведенной площадке для временного хранения, расположенной на территории;
- Металлолом - собирается на специально отведенной площадке для временного хранения металлолома, расположенный на территории;
- ТБО - складываются в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется. По мере образования и накопления отходов вывозится на полигон по договору.

Паспортизация.

Паспортизация проводится согласно Экологического кодекса РК, только по опасным отходам. В паспорте отхода отражается следующая информация:

- наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- перечень опасных свойств отходов;
- химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- рекомендуемые способы управления отходами;
- необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

Упаковка (и маркировка).

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

При проведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта принята следующая упаковка и маркировка отходов:

- Строительные отходы. Специально отведённая площадка на территории;
- Металлолом - не упаковывается;
- Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, жестяные банки из под краски, садок мойки колес без упаковки собираются в соответствующие контейнера;
- Коммунальные (твердые бытовые) отходы собираются без упаковки в металлические контейнеры.

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве проектируемого объекта собираются в соответствующие контейнеры без упаковки или на отведенных местах территории предприятия.

Транспортирование.

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключённому договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключённым договорам.

Складирование.

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов). На территории, где проводится строительство проектируемого объекта, отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов:

- Строительные отходы – Специально отведённая площадка на территории;

- Промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, использованная тара, осадок мойки колес временно складироваться в металлические контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

- Металлолом складироваться на специально отведенной площадке.

- Коммунальные (ТБО) отходы - складироваться в контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

Хранение отходов.

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО.

При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории проектируемого объекта отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением. На отведенных участках отходов установлены контейнеры для хранения следующих отходов:

Отходы металлолома временно хранятся на специально отведенной площадке на территории предприятия.

- Промасленной ветоши;

- Огарков сварочных электродов;

- Строительных отходов;

- Твердо - бытовых отходов.

Удаление.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом согласно заключенным договорам.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенному договору. Для размещения образующихся отходов на участках проведения работ будут организованы места и емкости хранения, с последующим вывозом отходов в специализированные предприятия, договора с которыми будут заключаться в период проведения работ.

7.5. Виды и количество отходов производства и потребления подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

В данной главе проведены расчеты образования отходов при строительстве и последующей эксплуатации объекта. Расчеты проведены для каждого вида отходов с учетом их образования. Для размещения образующихся отходов на участках проведения работ будут организованы места и емкости хранения, с последующим вывозом отходов в специализированные предприятия, договора с которыми будут заключаться в период проведения работ.

Лимиты накопления отходов по годам строительства:

Таблица 36

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год	
			2023 год	2024 год
1	2	3	4	
Всего, из них по площадкам:		Строительная площадка	6,541288	1,63532
Площадка 1	В том числе по видам:	Строительная площадка	6,541288	1,63532
Площадка 1	Промасленная ветошь 15 02 02*	Строительная площадка	0,012088	0,00302
Площадка 1	Тара из под краски 15 01 10*	Строительная площадка	3,34	0,835
Площадка 1	Строительный мусор 17 09 04	Строительная площадка	0,0852	0,0213
Площадка 1	Огарки электродов 12 01 13	Строительная площадка	0,72	0,18
Площадка 1	Осадок мойки колес 19 08 99	Строительная площадка	2,384	0,596
Площадка 1	Коммунальные (твердо-бытовые) отходы 20 30 01	Строительная площадка	6,541288	1,63532

Лимиты накопления отходов по годам эксплуатации:

Таблица 37

	Наименование отхода (код)	Место	Лимит накопления
--	---------------------------	-------	------------------

		накопления	отходов, тонн/год
			2024 год и все последующие
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:		АБК	0,54
Площадка 2	В том числе по видам:	АБК	0,54
Площадка 2	Коммунальные (твердо-бытовые) отходы 20 30 01	АБК	0,54

7.6. Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления

В период ремонтно-строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по предотвращению загрязнения почв:

- установка биотуалетов и контейнеров для сбора твердо-бытовых отходов и обеспечение своевременного вывоза ТБО;
- заправку строительного автотранспорта осуществлять на забетонированной твердой поверхности во избежание загрязнения почвы топливом;
- по завершению строительных работ предусмотрена рекультивация земель;
- внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;
- обустройство мест хранения отходов (твердые покрытия, металлические контейнеры);
- сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);
- места вывоза (договора на утилизацию или на захоронение).

8. Оценка физических воздействий на окружающую среду

8.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

8.1.1. Шумовое воздействие.

Наряду с загрязнением атмосферного воздуха, шум является следствием технического прогресса и развития транспорта, становится отрицательным фактором воздействия на людей. Беспорядочная смесь различных звуков разной частоты создает шум.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояния раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна.

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, эксплуатационное состояние дороги, оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени.

Определение расчетного уровня звука (L_p):

$$L_p = L_{трп} + \Delta L_{max} + \Delta L_{дпз} + \Delta L_{ск} + \Delta L_{ук} + \Delta L_{лк} + \Delta L_{к} + \Delta L_{зас}$$

Где: $L_{трп}$ – расчетный эквивалентный уровень звука от транспортного потока дБА на расстоянии 7,5м от оси ближайшей полосы движения прямолинейного участка автомобильной дороги с асфальтобетонным покрытием при распространении над грунтом

(в составе транспортного потока 40% грузовых автомобилей, в т.ч.5% с дизельным двигателем);

ΔL_{max} – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с карбюраторным двигателем, дБА;

$\Delta L_{\text{дпз}}$ – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с дизельными двигателями, дБА;

$\Delta L_{\text{ук}}$ – поправка, учитывающая продольный уклон, дБА;

$\Delta L_{\text{ск}}$ – поправка, учитывающая изменения средней скорости движения по сравнению с расчетной, дБА;

$\Delta L_{\text{пок}}$ – поправка, учитывающая шероховатость дорожного покрытия, дБА;

$\Delta L_{\text{к}}$ – поправка, учитывающая снижение расчетного уровня звука поверхностным покровом, дБА;

$\Delta L_{\text{пок}}$ – поправка, учитывающая влияние прилегающей к автомобильной дороге застройки, дБА;

$$L_{\text{трп}} = 50 + 8,8 \lg n$$

Где: n – расчетная интенсивность движения, авт/час.

$$n = 0,076N$$

где N – расчетная интенсивность движения, авт/сут.

$\Delta L_{\text{max}}, \Delta L_{\text{дпз}}, \Delta L_{\text{ск}}, \Delta L_{\text{ук}}$ - берем по таблице.

В таблице 35 приведены результаты расчета шума от строительной техники

Таблица 35

Эквивалентный транспортный шум и поправки	Усл.об.	Ед.изм.	Величина	Источник
Уровень шума на расстоянии 7.5 м от ближайш.полосы движения (без поправок)	$L_{\text{трп}}$	дБА	65.4	ф.4.6.2
Поправка на скорость	DL_v	дБА	-4.5	т.4.6.1
Поправка на продольный уклон	DL_i	дБА	0.0	т.4.6.2
Поправка на вид покрытия	DL_d	дБА	-1.5	т.4.6.3
Поправка на ровность покрытия	DL_p	дБА	0.0	т.4.6.3
Поправка на состав движения	DL_k	дБА	-1.0	т.4.6.4
Поправка на к-во дизельных автомобилей	DL_{dis}	дБА	1.0	т.4.6.5
Коэффициент, учитывающий тип поверхн.	K_p		0.9	т.4.6.7
Уровень шума на расстоянии 10 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	50.3	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 50 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	49.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 100 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	48.1	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 200 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	47.5	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 300 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	45.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 500 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	43.8	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 1000 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	41.1	ф.4.6.3

Расчет уровня шумового воздействия в период производства работ, в проекте был произведен с учетом потребности в строительных механизмах и автотранспорте в программе «CREDO». Выполненные расчеты позволяют установить, что уровень шума на расстоянии от 10 до 50 метров от мест передвижения транспорта составляет 49,7-50,3 дБА, что не превышает установленных санитарных норм.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства приведет к снижению шума на 7 дБА;
- производство ремонтных работ в дневное время;
- устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов - бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;
- звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминопрофилактику.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

8.1.2. Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

8.1.3. Электромагнитное воздействие.

На площадке отсутствуют источники электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

8.1.4. Оценка возможного радиационного загрязнения района

На период проведения строительных работ отсутствуют источники радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствии с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия на период строительства и последующей эксплуатации источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору не производится.

9. Оценка воздействия на растительность

9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

На территории строительства зеленых насаждений предусматриваемых под снос нет.

9.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению

В период строительства выполняются мероприятия по сохранению зеленых насаждений:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.;
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

9.3. Ожидаемые изменения в растительном покрове

На территории жилых домов предусматривается посадка зеленых насаждений в следующем объеме:

Вяз приземистый – 87 шт;

Газон и озеленение на площади 63340,2 кв.м., в границах участка.

3.2 Оценка экологического риска производственной 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.

Расследование аварий, бедствий, катастроф, приведших к возникновению 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, неприятии 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.

- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Земельный кодекс РК;
4. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
5. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
6. СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство»;
7. РНД 211.2.01.01-97 Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;
9. Приложение №1-23 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;
10. Приложение №1-18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;
11. Классификатор отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
12. СанПиН РК «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» МУ № 3.01.036-97;
13. Требования и руководство по применению системы управления окружающей средой Гост РИСО 14001-98.

Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций.

CREDO – программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. Том 5 CAD CREDO – проектирование автомобильных дорог, Книга 1. Дополнение к книге 1. Глава 38 проектирование экологических мероприятий, Минск 2000г;

Программный комплекс «ЭРА» **версия 3.0** – для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Новосибирск 2021 г.