ИП «Грохотов А.Н.»

Государственная лицензия: МООС РК № 01547Р от 03.12.07 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция распределительных тепловых сетей участок Вокзальный от котельной Сейфуллина 152А до ТК-49, ТК-58,ТК-78 Акан-Серы, Котельникова, Сейфуллина

Раздел «Охрана окружающей среды»

Индивидуальный предприниматель **Грохотов А.Н.**

г. Усть-Каменогорск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 5
1.1 Общие характеристики 5
1.2 Определение категории намечаемой деятельности 5
1.3 Месторасположение проектируемого объекта 5
1.4 Принятые проектные решения 9
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 11
2.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 11
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 12
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 13
2.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 15
2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий 25
2.6 Залповые выбросы 25
2.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 25
2.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха 26
2.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 26
2.10 Характеристика санитарно-защитной зоны 26
2.11 Мероприятия по защите атмосферного воздуха 26
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 28
3.1 Гидрографические условия района размещения намечаемой деятельности 28
3.2 Краткая характеристика водоснабжения и водоотведения 28
3.3 Предложения по экологическому контролю 28
3.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод 29
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА 31
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 31
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 39
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 40
7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта 40
7.2 Состояние и условия землепользования 40
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 41
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ 42
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта 42
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние 42
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений 43
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов 43
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность 43
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения 43
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 44
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны 44
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных 44
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее

генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов 44
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ 45
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 45
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 46
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности 46
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта 46
12.3 Вероятность аварийных ситуаций 46
12.3.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 46
12.3.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 46
12.3.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 47
12.3.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 47
12.3.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 47
12.3.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 47
12.3.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 47
12.3.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 47
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ 49
Приложение 1 Справка о фоновых концентрациях 52
Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ 53

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для рабочего проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей участок Вокзальный от котельной Сейфуллина 152А до ТК-49, ТК-58,ТК-78 Акан-Серы, Котельникова, Сейфуллина».

Целью данного проекта является реконструкция тепловых сетей в жилом районе.

Вид деятельности отсутствует в разделах 1 и 2 приложения 1 Экологического Кодекса РК, а значит, не требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду и скрининг.

Необходимость разработки данного раздела обусловлена требованиями ст. 49 Экологического Кодекса РК (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

Разработка проведена в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) и Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК. Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к Экологическому Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Продолжительность строительных работ – 7 месяцев. Накопление отходов – менее 10 т/год в период строительства и отсутствует в период эксплуатации. Выбросы в атмосферу – менее 10 т/год в период строительства и отсутствует в период эксплуатации. Проектируемый объект – это реконструкция тепловых сетей в жилом районе, что отсутствует в приложении 2 Экологического Кодекса РК. Таким образом, объект полностью соответствует п. 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года, что позволяет отнести его к **IV категории.**

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Общие характеристики

Объект: Реконструкция распределительных тепловых сетей участок Вокзальный от котельной Сейфуллина 152А до ТК-49, ТК-58, ТК-78 Акан-Серы, Котельникова, Сейфуллина.

Заказчик строительства: КГУ «Управление энергетики и водоснабжения города Алматы».

Адрес местонахождения Юридического лица: Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, площадь Республики, дом 4.

БИН: 040740002533.

Первый руководитель: Малыбаев Талгат Жанболатович.

Тел: 8 (708) 970-09-42

1.2 Определение категории намечаемой деятельности

Учитывая специфику устанавливаемого оборудования, характер проводимых по проекту работ, можно утверждать, что намечаемая деятельность отсутствует в перечне видов деятельности, указанных в приложении 2 к Экологическому Кодексу РК.

Продолжительность строительства – 7 месяцев. Накопление отходов – менее 10 т/год в период строительства и отсутствуют в период эксплуатации. Выбросы – менее 10 т/год в период строительства, и отсутствуют в период эксплуатации.

Вид деятельности отсутствует в Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, в п. 10, 11 и 12. При этом объект полностью соответствует п. 13 Инструкции, что позволяет отнести его к **IV категории.**

1.3 Месторасположение проектируемого объекта

Проектируемый объект расположен в квадрате улиц участок Вокзальный от котельной Сейфуллина 152А до ТК-49, ТК-58, ТК-78 Акан-Серы, Котельникова, Сейфуллина.

Участок строительства граничит с жилой зоной, окружен ею.

Ближайший водный объект – р. Баскарасу – 65 м к югу от участка работ и р. Султанкарасу – 1116 м к западу от участка работ. Согласно Правилам установления водоохранных зон и полос (Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446), участок рекон-

струкции находится в водоохранной зоне р. Баскарату, вне её водоохранной полосы.

Лесов и сельскохозяйственных угодий, а так же зон отдыха и санаториев, непосредственно примыкающих к территории работ по строительству, не имеется.

Координаты места осуществления намечаемой деятельности: 43º18’33” с.ш., 76º56’28” в.д.

Обзорная карта месторасположения проектируемого объекта приведена на рисунке 1. Карта расположения проектируемого объекта относительно жилой зоны приведена на рисунке 2, относительно водных объектов – на рисунке 3.

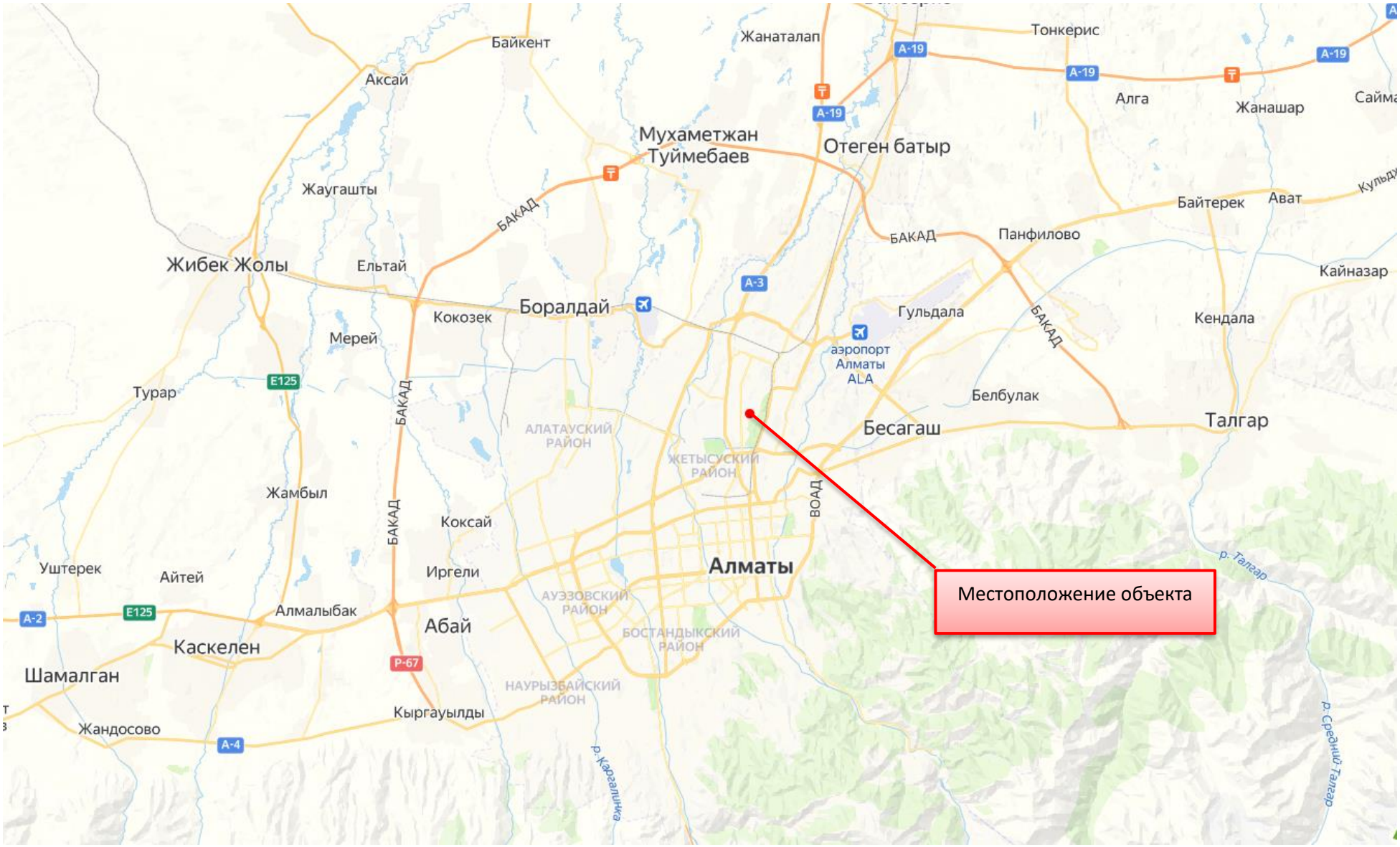

Рисунок 1 Обзорная карта месторасположения проектируемого объекта

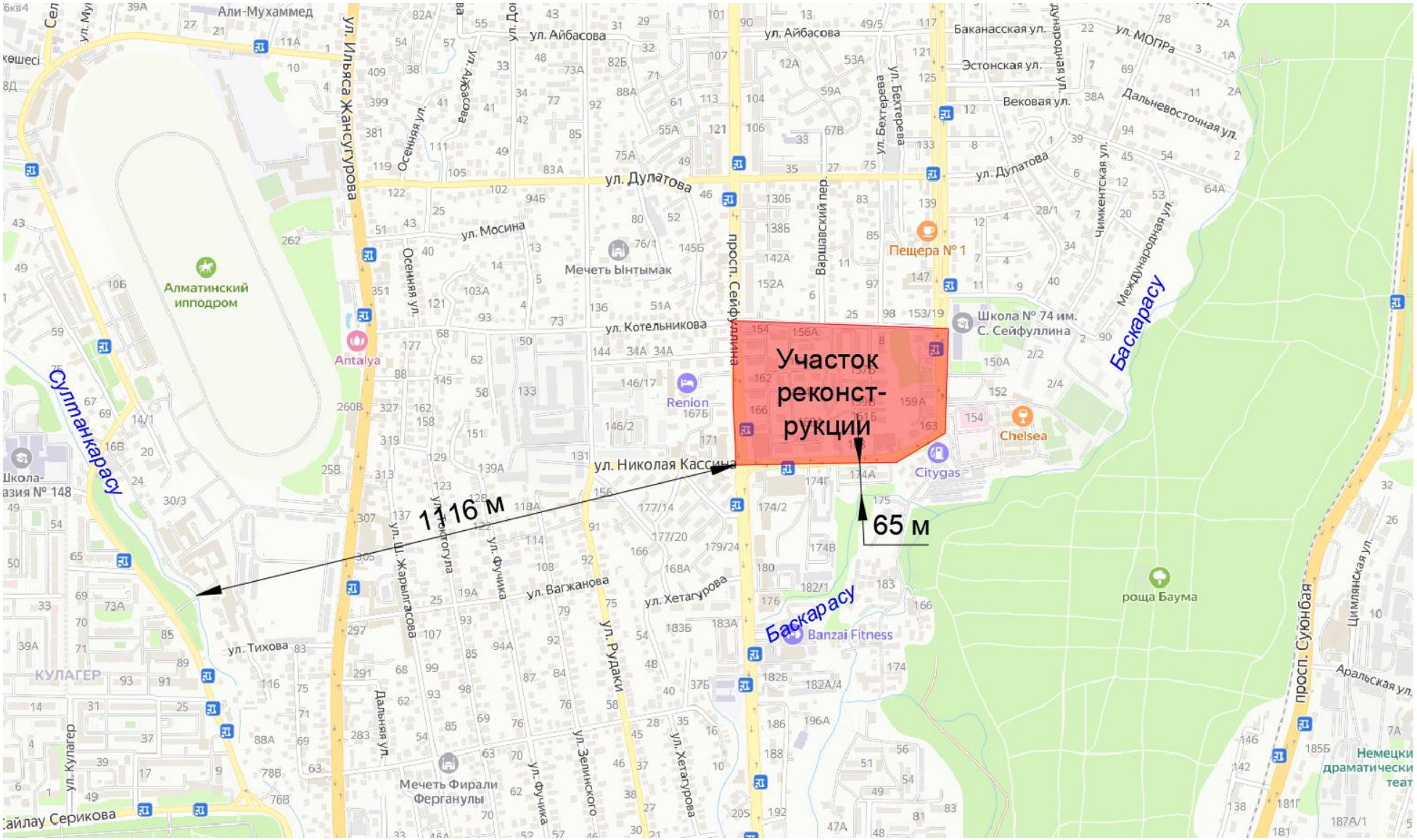

Рисунок 2 Расположение участка проведения работ относительно жилой зоны и водных объектов

1.4 Принятые проектные решения

Проектом предусматривается реконструкция существующих распределительных сетей участок Вокзальный от котельной Сейфуллина 152А до ТК-49, ТК-58, ТК-78 Акан-Серы, Котельникова, Сейфуллина.

Источник теплоснабжения – ТОО «Алматинские тепловые сети». Теплоноситель – горячая вода с температурой 95-65 °С, давление 4,8/2,5 атм.

Схема тепловых сетей – централизованная двухтрубная, а также четырехтрубная с зависимым присоединение систем отопления и горячего водоснабжения.

В проекте предусмотрена реконструкция трех участков:

1. От Котельной Сейфуллина 152а до Школы №74 – 3352,86 м;
2. От Котельной Сейфуллина 152а до ТК-43 – жилой микрорайон по проспекту Сейфуллина – 363,61 м;
3. От Котельной Сейфуллина 152а до жилого дома №152 по проспекту Сейфуллина – 115,56 м.

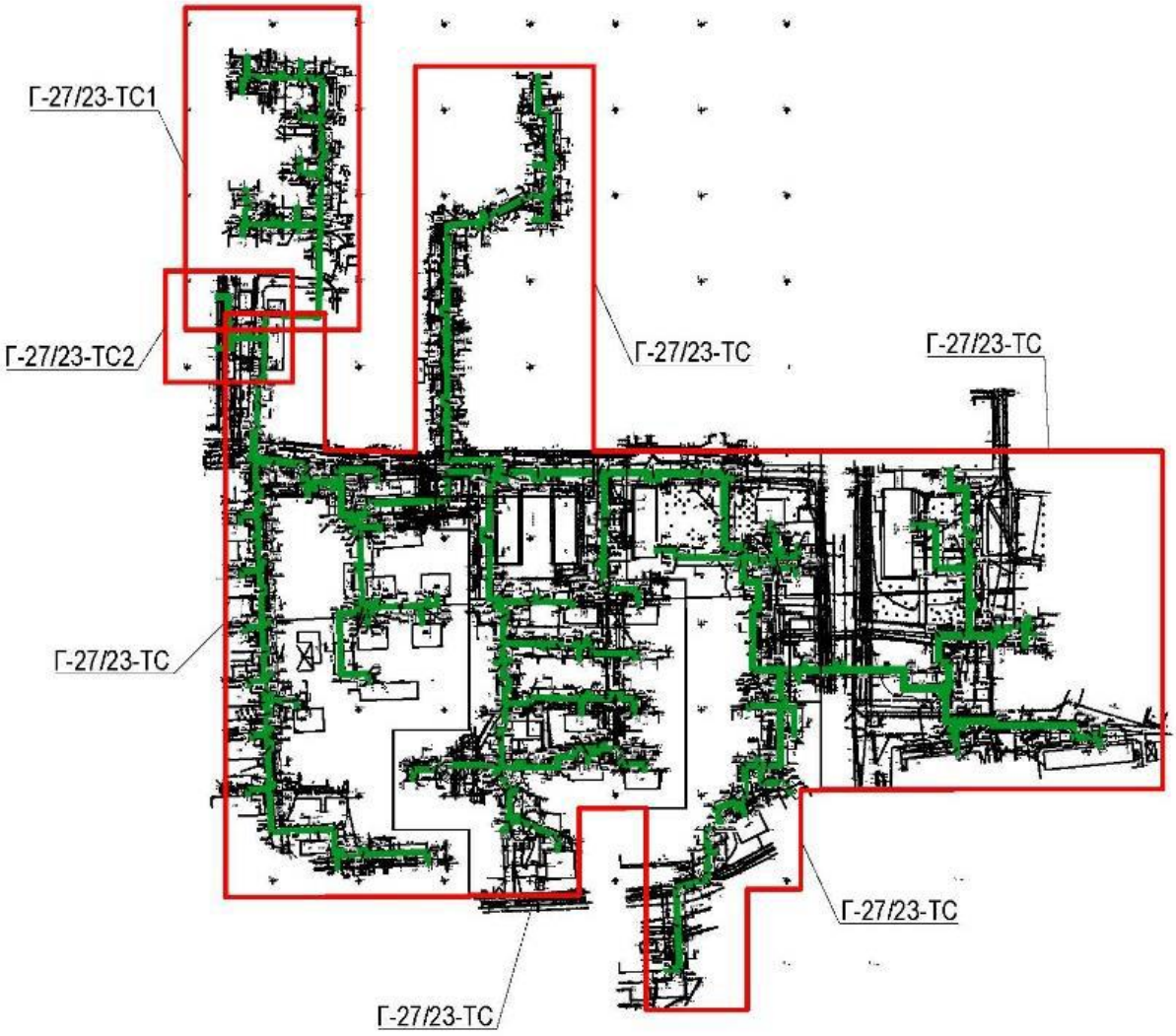

Рисунок 3 План-схема расположения участков

Способ прокладки реконструируемых внутриквартальных тепловых сетей – подземный, в непроходных железобетонных каналах, а также надземный по существующим опорам, на территории котельной.

Трубопроводы предусмотрены с пенополиуретановой изоляцией в пенополиуретановой оболочке для подземной прокладки и с пенополиуретановой изоляцией в оцинкованной оболочке для надземной прокладки.

В составе проекта предусматривается разработка системы оперативно-дистанционного контроля для осуществления контроля состояния трубопроводов внутриквартальной тепловой сети.

Сброс воды в тепловых сетях предусматривается в существующие дренажные колодцы.

На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

Учитывая, что проектируемые трубопроводы прокладываются взамен существующих, проложенных в непроходных каналах, в рабочем проекте учтены затраты на демонтаж труб, изоляции, железобетонных изделий и теплофикационных камер, восстановление асфальтового покрытия и зелёных насаждений. Демонтированные конструкции отправляются по договору на вывоз строительных отходов, а пригодное к эксплуатации оборудование – на склад.

Предусмотренные в рабочем проекте трубы снабжены проводниками из медной проволоки, вмонтированной в изоляционный слой, с помощью которой происходит оперативно-дистанционный контроль состояния трубопроводов и тепловой изоляции. Система позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

После завершения строительно-монтажных работ необходимо выполнить промывку и дезинфекцию трубопроводов водяных тепловых сетей.

Тепловые камеры запроектированы монолитными железобетонными. Каналы теплотрассы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами. Все элементы теплотрассы из бетона.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат данного района резко континентальный с суровой зимой и жарким сухим летом. Абсолютная минимальная температура воздуха – -19,4 °С. Средняя месячная относительная влажность наиболее холодного месяца (января) – 79 %.

Абсолютная максимальная температура воздуха – +39,3 °С. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 36 %.

Годовое количество осадков – 640,3 мм.

Среднегодовая температура воздуха – 12 °С.

Средняя скорость ветра – 0,6 м/с, максимальная – 1,0.

Наиболее высокая повторяемость характерна для ветров северо-восточного, северного и восточного направлений (31, 15 и 15 % соответственно).

Высота снежного покрова 17-35 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 49 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	32.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-0,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	31.0
В	15.0
ЮВ	11.0
Ю	8.0
ЮЗ	13.0

Наименование характеристик	Величина
З	3.0
СЗ	4.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	1.0

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Характеристика составлена по данным информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2023 год.

Статистические данные: суммарный фактический выброс предприятий – 46 062,23 тонны. Количество стационарных источников на предприятиях, осуществляющих выбросы – 10 359 единиц. Количество источников теплоснабжения (котельных и ТЭЦ) – 151 единица, на них установлено 500 энергоустановок.

По данным Управления зеленой экономики, количество частных домов в г.Алматы составляет – 151 059 единиц. Из них на газовом отоплении – 149 211 ед. В городе Алматы зарегистрировано 517 500 единиц автомототранспортных средств, из них: легковые автомобили – 466 803 единиц и составляют 90,2% от общего количества АТС, автобусы – 9 587 единиц, что составляет 1,8%, грузовые автомобили – 33 528 единиц и составляют 6,4 %, специальная техника – 1 395 единиц и составляет 0,3% и мототранспорт – 6 186 единиц, что составляет 1,2%. Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 1 768 единиц.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе 5 постах ручного отбора проб и 11 автоматических станциях. В целом по городу определяется 25 показателей: взвешенные частицы, взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, озон, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром (6+), никель, цинк, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол.

За 2023 год качество атмосферного воздуха оценивалось по стандартному индексу как «высокий» уровень загрязнения (СИ=7,0); по наибольшей повторяемости как «повышенный» (НП=14 %); по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «повышенный» (ИЗА=5). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносят взвешенные частицы PM-2,5 (количество превышений ПДК за год: 8304 случая); диоксид азота (количество превышений ПДК за год: 8207 случая); оксид азота (количество превышений ПДК за год: 3253 случая); озон (количество превышений ПДК за год: 3243 случая); взвешенные частицы PM-10 (количество превышений ПДК за год: 2476 случая); оксид углерода (количество превышений ПДК за год: 1449 случая); диоксид серы (количество

превышений ПДК за год: 1013 случая); сероводород (количество превышений ПДК за год: 303 случая); взвешенные частицы (пыль) (количество превышений ПДК за год: 262 случая).

Максимально - разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) –1,9ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 6,0ПДКм.р, взвешенные частицы РМ-10 – 3,2 ПДКм.р, диоксид серы –4,0 ПДКм.р,. оксид углерода –3,4 ПДКм.р, диоксид азота –5,2 ПДКм.р,. оксид азота –2,5 ПДКм.р, фенол -1,3 ПДКм.р, озон – 6,7ПДКм.р, сероводород -7,0 ПДКм.р. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДКм.р.

Средние концентрации составили: диоксид азота –1,5 ПДКс.с, формальдегид -1,0 ПДКс.с,

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на участке строительства приведены по данным РГП «Казгидромет» (приложение 1) и составляют:

– азота диоксид – 0,2542 мг/м³;
– взвешенные вещества – 0,602 мг/м³;
– азота оксид – 0,1683 мг/м³;
– углерода оксид – 3,4948 мг/м³;
– серы диоксид – 0,0998 мг/м³.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Воздействие на атмосферный воздух при реализации проекта будет осуществляться только от строительных работ.

В период эксплуатации воздействия на атмосферный воздух не будет.

Строительные работы будут проводиться в течение 7 месяцев при участии 78 человек. Начало строительства – 2025 год.

Расчет выбросов проводился согласно смете. Расход материалов и время работы оборудования приведен в приложении 1.

Всего на период реконструкции обозначены 9 источников выделения, которые объединены в 1 неорганизованный источник (площадной), № 7001.

Земляные и буровые работы, использование инертных материалов

На территории реконструкции работают экскаватор и бульдозер. Используются инертные материалы: щебень, ПГС, известь, песок. Проводятся буровые работы с использованием перфоратора, дрели, отбойных молотков.

Инертные материалы хранятся на площадке не более 3 дней после доставки, во избежание потерь от выдувания. Выбросов от пересыпки песка не будет, поскольку его влажность составляет 12 %, а согласно п. 2.5 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п), при статическом

хранении и пересыпке песка с влажностью 3 % и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 7001 – 001. Выбрасываются пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния, кальция оксид.

Сварочные работы

На территории реконструкции проводятся сварочные работы с использованием сварочной проволоки, пропан-бутановой смеси газов, электродов марки Э42, Э46, Э50а.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 002 – Сварочные работы. Выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния, фториды неорганические плохо растворимые, азота диоксид, азота оксид.

Покрасочные работы

На территории реконструкции проводятся покрасочные работы с использованием грунтовки, лака, уайт-спирита, ацетона, керосина, ксилола, эмали.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 003 – Покрасочные работы. Выбрасываются диметилбензол, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит.

Металлообработка

На территории строительства осуществляется металлообработка с использованием шлифовальной машины.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 004 – Металлообработка. Выбрасываются взвешенные частицы, пыль абразивная.

ДЭС и компрессор

На территории реконструкции электроснабжение осуществляется с использованием передвижной ДЭС мощностью до 4 кВт, сжатый воздух получают от компрессоров.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 005 – ДЭС и компрессор. Выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Битумные работы

На территории реконструкции проводится укладка асфальта.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 006 – Битумные работы. Выбрасываются углеводороды предельные С12-С19.

Медницкие работы

На территории реконструкции проводятся медницкие работы с использованием припоя оловянно-свинцового бессурьмянистого.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 007 – Медницкие работы. Выбрасываются свинец и его соединения и олова оксид.

Газовые горелки

На территории реконструкции используются газовые горелки.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 008 – Газовые горелки. Выбрасываются углерода оксид, азота диоксид, азота оксид.

Автотранспорт

На территории реконструкции проводятся работы с использованием автотранспорта.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 009 – Автотранспорт. Выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

2.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При обосновании количественных и качественных показателей эмиссий в окружающую среду, были определены участки, осуществляющие эмиссии в атмосферный воздух и проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от каждого участка. В соответствии с проведенным обоснованием, определены ожидаемые характеристики воздействия на окружающую среду.

В период эксплуатации выбросов не будет.

При реализации намечаемой деятельности в период строительства будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ:

- с учетом автотранспорта – от 1 неорганизованного источника выбросов, в количестве 0,820453 т/год.
- без учета автотранспорта – от 1 неорганизованного источника выбросов, в количестве 0,808069 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых приведен в таблице 2.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 2.3.

Определение необходимости расчета концентраций загрязняющих веществ выполнено ПК ЭРА и представлено в таблице 2.4 (согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.). Максимальные разовые выбросы от двигателей передвижных источников учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных

источников связана с их стационарным расположением. Поскольку стационарного расположения транспорта при реализации проекта не будет, то в таблицу не включены выбросы от автотранспорта. По данным таблицы, проведение расчета рассеивания на период строительства требуется для 1 загрязняющих веществ: пыли неорганической: 70-20 % двуокиси кремния.

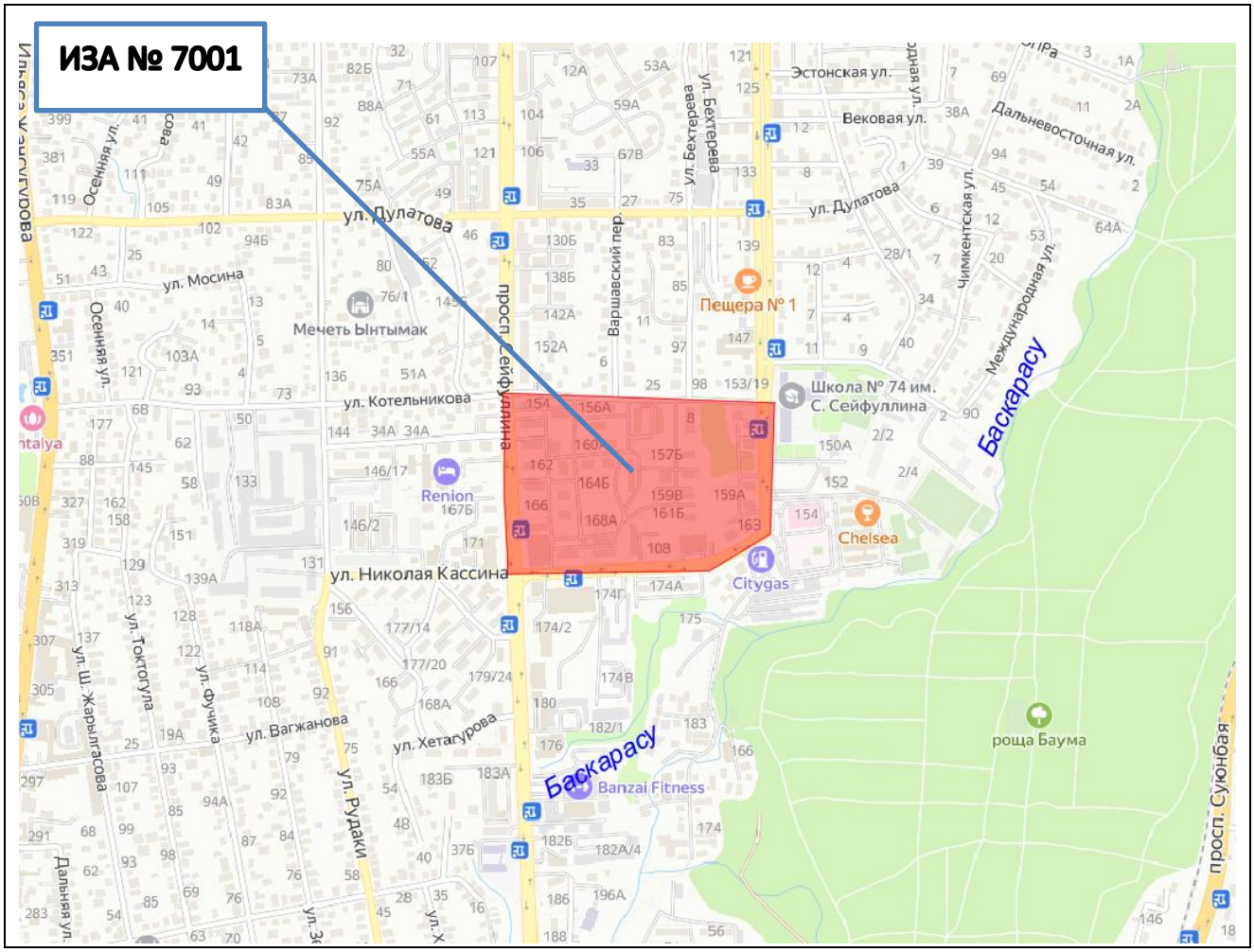

Рисунок 3 Источники выбросов загрязняющих веществ

Таблица 2.2 Перечень загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняюще-го вещества	ЭНК, мг/м³	ПДКм.р, мг/м	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (с учетом автотранспорта)									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пе-ресчете на железо/ (277)			0,04		3	0,006733	0,048275	
0128	Кальций оксид				0,3	0	0,0016	0,000052	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,000792	0,005468	
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			0,02		3	0,000011	0,000005	
0184	Свинец и его неорг. соеди-нения /в пересчете на сви-нец/ (523)		0,001	0,0003		1	0,000022	0,00001	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,015233	0,042789	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,010213	0,049079	
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,001348	0,006232	
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	0,002429	0,012455	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0,025983	0,045506	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)		0,2	0,03		2	0,000417	0,000299	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,013889	0,02436	

Код ЗВ	Наименование загрязняюще-го вещества	ЭНК, мг/м³	ПДКм.р, мг/м	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (478)		0,35			4	0,027778	0,0236	
2704	Бензин		5	1,5	0	4	0,001164	0,000517	
2732	Керосин (660*)		0	0	1,2	0	0,020358	0,011676	
2752	Уайт-спирит (1316*)		0	0	1	0	0,027778	0,038135	
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		1	0	0	4	0,006506	0,067297	
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15	0	3	0,0058	0,003464	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)		0,3	0,1	0	3	0,096985	0,439084	
2930	Пыль абразивная (1046*)		0	0	0,04	0	0,0036	0,00215	
	В С Е Г О :						***0,268639***	***0,820453***	
	в т.ч. твердые						***0,116891***	***0,50474***	
	жидкие и газообразные						***0,151748***	***0,315713***	
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (без учета автотранспорта)									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0,04		3	0,006733	0,048275	
0128	Кальций оксид				0,3	0	0,0016	0,000052	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,000792	0,005468	

Код ЗВ	Наименование загрязняюще-го вещества	ЭНК, мг/м³	ПДКм.р, мг/м	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			0,02		3	0,000011	0,000005	
0184	Свинец и его неорг. соеди-нения /в пересчете на сви-нец/ (523)		0,001	0,0003		1	0,000022	0,00001	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,0124	0,041771	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,009613	0,048871	
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,0011	0,006166	
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	0,0022	0,012332	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0,011	0,035608	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)		0,2	0,03		2	0,000417	0,000299	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,013889	0,02436	
1401	Пропан-2-он (478)		0,35			4	0,027778	0,0236	
2732	Керосин (660*)		0	0	1,2	0	0,018611	0,011122	
2752	Уайт-спирит (1316*)		0	0	1	0	0,027778	0,038135	
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		1	0	0	4	0,006506	0,067297	
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15	0	3	0,0058	0,003464	

Код ЗВ	Наименование загрязняюще-го вещества	ЭНК, мг/м³	ПДКм.р, мг/м	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)		0,3	0,1	0	3	0,096985	0,439084	
2930	Пыль абразивная (1046*)		0	0	0,04	0	0,0036	0,00215	
	В С Е Г О :						***0,246835***	***0,808069***	
	в т.ч. твердые						***0,116643***	***0,504674***	
	жидкие и газообразные						***0,130192***	***0,303395***	

Таблица 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество источников						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин. / длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Период строительства	Земляные и буровые работы, использование инертных материалов	1	2160	Неорганизованный источник	7001	2					0	0		
		Сварочные работы	1	485,4											
		Покрасочные работы	1	1,432											
		Металлообработка	1	165,9											
		ДЭС и компрессор	1	1541,5											
		Битумные работы	1	2873,3											
		Медницкие работы	1	126,1											
		Газовые горелки	1	246,9											
		Автотранспорт	1	158											

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, макс. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7001					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,006733		0,048275	2025
					0128	Кальций оксид	0,0016		0,000052	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,000792		0,005468	2025
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000011		0,000005	2025
					0184	Свинец и его неорг. соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000022		0,00001	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,015233		0,042789	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0,010213		0,049079	2025
					0328	Углерод (593)	0,001348		0,006232	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0,002429		0,012455	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0,025983		0,045506	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0,000417		0,000299	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,013889		0,02436	2025
					1401	Пропан-2-он (478)	0,027778		0,0236	2025
					2704	Бензин	0,001164		0,000517	2025
					2732	Керосин (660*)	0,020358		0,011676	2025
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0,027778		0,038135	2025
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,006506		0,067297	2025
					2902	Взвешенные частицы	0,0058		0,003464	2025
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,096985		0,439084	2025
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0,0036		0,00215	2025

Таблица 2.4 Определение необходимости в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10, М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды	0	0,04	0	0,006733	2	0,016833	нет
0128	Кальций оксид	0	0	0,3	0,0016	2	0,005333	нет
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	0	0,000792	2	0,0792	нет
0168	Олово оксид	0	0,02	0	0,000011	2	0,000055	нет
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003	0	0,000022	2	0,022	нет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04	0	0,0124	2	0,062	нет
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06	0	0,009613	2	0,024033	нет
0328	Углерод (593)	0,15	0,05	0	0,0011	2	0,007333	нет
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,05	0	0,0022	2	0,0044	нет
0337	Углерод оксид (594)	5	3	0	0,011	2	0,0022	нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	0	0,000417	2	0,002085	нет
0616	Диметилбензол	0,2	0	0	0,013889	2	0,069445	нет
1401	Пропан-2-он	0,35	0	0	0,027778	2	0,079366	нет
2732	Керосин	0	0	1,2	0,018611	2	0,015509	нет
2752	Уайт-спирит	0	0	1	0,027778	2	0,027778	нет
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	1	0	0	0,006506	2	0,006506	нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15	0	0,0058	2	0,0116	нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	0	0,096985	2	0,323283	**расчет**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10, М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная	0	0	0,04	0,0036	2	0,09	нет
Примечание: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта, проектом предусматриваются:

– изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии с последующей доставкой на строительную площадку;

– максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки;

– организация технического обслуживания и ремонта строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

– проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

– заправка ГСМ автотранспорта в специализированных организациях.

Учитывая временный характер строительства, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ не произойдет, воздействия на жилую зону не будет.

В период эксплуатации воздействие на атмосферный воздух не изменится по сравнению с существующим положением. Таким образом, внедрение малоотходных и безотходных технологий не требуется.

2.6 Залповые выбросы

Залповых выбросов не предполагается.

2.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Проектируемый объект относится к IV категории.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Поскольку рассматриваемый объект относится к IV категории, нормативы эмиссий не устанавливаются,

2.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха

Поскольку строительные работы проводятся только в течение 7 месяцев, а объем выбросов небольшой – 0,268639 г/с, 0,820453 т/год, то воздействие на атмосферный воздух незначительное, мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий не разрабатываются.

2.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Объем выбросов в период реконструкции небольшой – 0,820453 т/год, выбросы временные (в течение 7 месяцев). Мониторинг выбросов в период реконструкции проводится расчетным методом.

Воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации не будет.

2.10 Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническимим нормативами.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается на этот период.

На период эксплуатации установка СЗЗ не требуется.

2.11 Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха в период строительных работ предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- увлажнение покрытия автодорог, строительной площадки и рабочих поверхностей временных открытых складов инертных материалов;
- укрытие сыпучих грузов, во избежание сдувания и потерь при транспортировке;
- использование только исправного автотранспорта и строительной техники с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработавших газах;

- использование современного оборудования с улучшенными показателями эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечение надлежащего технического обслуживания и использования строительной техники и автотранспорта;
- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода на строительной площадке.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Гидрографические условия района размещения намечаемой деятельности

Проектируемый объект располагается вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Подземные воды в период изысканий (июнь 2023 г.) выработками глубиной до 6 м не вскрыты.

3.2 Краткая характеристика водоснабжения и водоотведения

В период реконструкции вода будет использоваться для хоз.-питьевых и технологических нужд.

Вода для хоз.-питьевых нужд используется привозная, соответствующая гигиеническим нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138), а также гигиеническим нормативам «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

Отведение бытовых стоков – в биотуалет с последующим вывозом стоков специализированной организацией по договору. Технологическая вода привозная, используется безвозвратно, для уплотнения грунтов и пылеподавления.

Расход воды на хоз-питьевые нужды принят в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

V = N * M * 10^(-3), м³/сут

Где: N – количество человек на период строительства, чел.;

M – суточный расходы воды на 1 человека, л/сут.

V = 78 * 25 * 10^(-3) = 1,95, м³/сут; V = 1,95 * 150 = 292,5, м³/год.

Расход технической воды взят согласно смете и составит 421,33 м³/год.

В период эксплуатации водопотребления и водоотведения не будет.

Водный баланс объекта приведен в таблице 3.1.

3.3 Предложения по экологическому контролю

Поскольку сточные воды с площадки строительства в полном объеме вывозятся специализированными организациями по договору, то сбросы сточных вод отсутствуют. Соответственно, экологический контроль подземных и поверхностных вод не требуется.

3.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект находится вне водоохранных зон и полос водных объектов, однако необходимо предусмотреть мероприятия по охране водных объектов города Алматы.

Проектными решениями предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и поверхностные водотоки:

1) контроль водопотребления и водоотведения в период реконструкции, исключение слива бытовых стоков на территории реконструкции;

2) организация системы сбора и хранения отходов, образующихся в процессе реконструкции;

3) обеспечить регулярную уборку территории реконструкции от мусора, с вывозом отходов по договору со специализированной организацией;

4) запрещена организация парковки автотранспорта в границах водоохранной полосы в период реконструкции;

5) запрещено размещение биотуалетов в период строительства в границах водоохранной полосы;

6) мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;

7) заправка автотранспорта в период строительства осуществляется на АЗС города Алматы;

8) не допускается хранение ГСМ на строительной площадке, поскольку она располагается в водоохранной зоне;

9) хранение пылящих строительных материалов осуществляется в упаковках, ящиках и контейнерах;

10) на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ и их попадание в грунт;

11) проезд строительной техники может быть только по существующим автодорогам или по предусмотренным проектом временным дорогам

12) по окончании строительных работ все временные здания и сооружения разбираются, строительный и бытовой мусор вывозятся в места, специально отведенные для этих целей, на территории строительной площадки проводится благоустройство.

Вывод: Значительного негативного влияния на поверхностные и подземные воды в период реконструкции тепловых сетей не ожидается. Выполнение природоохранных мероприятий предполагает защиту от проникновения загрязняющих веществ в подземные воды. Воздействие хозяйственной деятельности на состояние поверхностных и подземных вод минимально.

Интенсивность воздействия на подземные и поверхностные воды слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Таблица 3.1 Водохозяйственный баланс

Производство, потребители	Водопотребление, тыс. м³/ год						Водоотведение, тыс. м³/ год					Примечание
	всего	на производственные нужды			на хозяйственно-бытовые нужды	безвозвратное потребление	всего	Оборотная вода	На производственные нужды	производственн. сточные воды	Хоз.-быт. сточные воды	
		свежая вода		шахтная вода и ливневые стоки								
		всего	в т.ч. питьев. качества									
Хоз.-питьевые нужды	0,2925	0	0	0	0,2925	0	0,2925	0	0	0	0,2925	Вывоз спец. организацией
Технологические нужды	0,42133	0	0	0	0	0,42133	0	0	0	0	0	Пылеподавление, уплотнение грунтов
Итого по предприятию:	**0,71383**	**0**	**0**	**0**	**0,2925**	**0,42133**	**0,2925**	**0**	**0**	**0**	**0,2925**	

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Реализация проекта не предполагает недропользования, а материалы для реконструкции, такие как щебень (19,3 м³), песок (721,1 м³), ПГС (1721,2 м³) закупаются в торговых организациях. Таким образом, прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных воздействий на недра не будет.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В период реконструкции образуются ТБО, строительные отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, ветошь промасленная, лом черных металлов, отходы кабеля.

В период эксплуатации образования и накопления отходов не будет.

Согласно статье 329 Экологического Кодекса РК, образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

Образование ТБО, строительных отходов, огарков сварочных электродов, тары из-под ЛКМ, ветоши промасленной, лома черных металлов, отходов кабеля в период реконструкции неизбежно, поэтому первый пункт иерархии не может быть выполнен.

Однако все виды отходов будут собираться отдельно и отправляться специализированным организациям, что дает возможность их переработки, что обеспечивает выполнение 3-го пункта (переработка отходов).

В соответствии со ст. 336 Экологического Кодекса, специализированные организации, занимающиеся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов должны иметь лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Поставщики этих услуг будут выбраны до начала работ по проекту, на основании коммерческих предложений, и с обязательным условием наличия лицензии на деятельность по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

В соответствии со ст. 327 Экологического Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Все виды отходов, образующихся в процессе реализации проекта, складируются раздельно, в маркированных контейнерах на подготовленных площадках. Вывоз отходов с территории проектируемого объекта осуществляется специализированной организацией, с которой заключается договор до начала выполнения работ по проекту. После передачи отходов специализированной организации, она принимает на себя ответственность за дальнейшее управление отходами. При этом, согласно п. 5 ст. 321, запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Твердые бытовые отходы

ТБО образуются в непроизводственной сфере, в процессе жизнедеятельности людей. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные). Для сбора бытовых отходов на прилегающей территории будут установлены контейнеры. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной организацией на договорной основе.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 куб.м/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем образования отходов составит:

G = N x g x p, т/год

где N – количество сотрудников, N = 78 чел.;

g – количество отходов на 1 человека, м³/год; p – плотность отхода, т/м³;

G = 78 x 0,3 x 0,25 = 5,9 т/год.

Поскольку продолжительность работ – 7 месяцев в году, то годовой объем отходов составит: 5,9 * 7 / 12 = 3,44 т/год.

Для складирования ТБО на территории строительной площадки используются контейнеры, принадлежащие специализированной организации, с которой заключается договор до начала строительных работ, на вывоз ТБО. Согласно п. 7 ст. 339 Экологического Кодекса РК передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в том числе в момент помещения отходов в контейнеры, размещенные на территории контейнерных площадок. Таким образом, накопление отходов в период строительства равно 0.

Строительные отходы

При проведении строительных работ образуются строительные отходы (бой бетона, упаковка и пр.). Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 17 09 04 (неопасные).

Для сбора строительных отходов будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз строительных отходов будет осуществляться по мере их накопления, специализированной организацией на договорной основе.

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования не более шести месяцев. Поскольку продолжительность строительства составляет 7 месяцев, то срок накопления ограничен требованиями ст. 320 ЭК РК и составляет не более 6 месяцев.

Количество строительных отходов составит 11143 т/год.

Для складирования строительных отходов на территории строительной площадки используются контейнеры, принадлежащие специализированной организации, с которой заключается договор до начала строительных работ, на вывоз строительных отходов. Согласно п. 7 ст. 339 Экологического Кодекса РК передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в том числе в момент помещения отходов в контейнеры, размещенные на территории контейнерных площадок. Таким образом, накопление строительных отходов в период строительства равно 0.

Огарки сварочных электродов

При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 12 01 13 (неопасные).

Для сбора огарков сварочных электродов будет использоваться маркированный закрытый контейнер на площадке отходов. Вывоз огарков электродов будет осуществляться по мере их накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования не более шести месяцев. Поскольку продолжительность строительства составляет 7 месяцев, то срок накопления ограничен требованиями ст. 320 ЭК РК и составляет не более 6 месяцев.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$N = Мост * \alpha$,

где: М – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

N = 3,295845 * 0,015 = 0,049, т/год

Тара из-под лакокрасочных материалов

При проведении покрасочных работ образуется тара из-под ЛКМ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: №15 01 10* (опасные), поскольку представляют собой упаковку, содержащую остатки загрязняющих веществ. Для сбора тары из-под ЛКМ будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться по мере её накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования не более шести месяцев. Поскольку продолжительность строительства составляет 7 месяцев, то срок накопления ограничен требованиями ст. 320 ЭК РК и составляет не более 6 месяцев.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», образование тары из-под ЛКМ определяется по формуле:

$N=\sum Mi \cdot n+\sum Mki \cdot \alpha i$, т/год

где Mi – масса i-го вида тары, т/год;

Mki – масса краски в i-й таре, т/год;

αi – содержание остатков краски в i-й таре в долях от Mki (0,01-0,05).

Годовой расход ЛКМ – 0,1408 т/год. Масса ЛКМ в таре – 10 кг. Таким образом, количество тары составит 0,0007/0,01=14,08 шт. Масса 1 шт. тары – 0,001 т. Содержание остатков ЛКМ – 3 %.

Подставив исходные данные в формулу, получаем:

N = 0,001 * 14,08 + 0,1408 * 0,03 = 0,018 тонн/год

Ветошь промасленная

При очистке оборудования и механизмов от остатков нефтепродуктов образуется промасленная ветошь. Согласно Классификатору отходов, утвержден-

ному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

Для сбора ветоши будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз ветоши промасленной будет осуществляться по мере её накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования не более шести месяцев. Поскольку продолжительность строительства составляет 7 месяцев, то срок накопления ограничен требованиями ст. 320 ЭК РК и составляет не более 6 месяцев.

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», объем образования определяется исходя из поступающего количества ветоши (М0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

N= M0*M*W, т/год,

где М0 = 0,192 т/период строительства – согласно данных рабочего проекта (сметная документация);

M = 0,12 х М0, тонн;

W = 0,15 х М0 тонн;

N = 0,192 + 0,192*0,12 + 0,192*0,15 = 0,244 т/год.

Лом черных металлов

При проведении работ с металлами образуется лом черных металлов. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 17 04 05 (неопасные).

Для сбора лома черных металлов будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз лома черных металлов будет осуществляться по мере их накопления специализированной организацией на договорной основе.

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования не более шести месяцев. Поскольку продолжительность строительства составляет 7 месяцев, то срок накопления ограничен требованиями ст. 320 ЭК РК и составляет не более 6 месяцев.

Образование кускового лома черных металлов определяется согласно сметной документации. Согласно утвержденной смете, количество материалов в смете принято с учетом непредвиденных работ и затрат (2 %).

Таким образом, учитывая, что отходы уже заложены в расход металла, определяем, что отходы лома черных металлов составят:

N=M*2/102, т/год

где: N – образование лома черных металлов, т/год;

M – заложенная в смете масса металла (прокат, трубы), тонн;

2 – количество отхода, %;

102 – количество расходуемого материала с учетом заложенного отхода, %.

Согласно смете, используется 116,5 тонны металла (прокат, трубы).

N=116,5*2/102=2,284 т/год.

Отходы кабеля

При проведении работ с кабелем образуются его отходы. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: № 17 04 11 (неопасные).

Для сбора отхода будет использоваться маркированный контейнер. Вывоз отходов кабеля будет осуществляться по мере их накопления, специализированной организацией, на договорной основе.

Объем образующихся отходов определяется согласно сметной документации. Согласно утвержденной смете, количество материалов в смете принято с учетом непредвиденных работ и затрат (2 %).Таким образом, учитывая, что отходы уже заложены в расход кабеля, определяем, что отходы кабеля составят:

N=M*2/102, т/год

где: N – образование отходов кабеля, т/год;

M – заложенная в смете масса кабеля, тонн;

2 – количество отхода, %;

102 – количество расходуемого материала с учетом заложенного отхода, %.

Согласно смете, используется 0,435 тонны кабеля. Кабели имеют алюминиевую жилу, в оболочке.

Таким образом, объем образования отходов кабеля составит: N=0,435*2/102=0,009 т/год

Перечень отходов, объемы образования и накопления, а также операции, которым подвергаются отходы, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Объемы образования и накопления отходов

Наименование отходов	Код отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
ТБО	20 03 01	3,44	0	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Вывоз отходов и мусора из контейнеров будет осуществляться своевременно, специализированной

Наименование отходов	Код отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
				организацией на договорной основе.
Строительные отходы	17 09 04	11143	0	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,049	0,049	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	0,018	0,018	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Ветошь промасленная	15 02 02*	0,244	0,244	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Лом черных металлов	17 04 05	2,284	2,284	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Отходы кабеля	17 04 11	0,009	0,009	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Отходы древесины	17 02 01	10,6	0	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строитель-

Наименование отходов	Код отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
				ства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
ИТОГО:		11159,644	2,604	

Прямых, кумулятивных, трансграничных, долгосрочных воздействий на окружающую среду в результате образования и накопления отходов не будет.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния на окружающую среду оказываться не будет.

Электромагнитное воздействие на окружающую природную среду не будет превышать допустимые нормы, а, следовательно, и значительное электромагнитное влияние оказываться не будет.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые оператором объекта для производства работ и перевозки грузов, изготовляются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе выполнение проектируемых работ.

В период строительства основной шум создается при работе грузового транспорта, бульдозера, экскаватора, бурового оборудования. В период эксплуатации дополнительного шума не будет. Данное оборудование, работающее на строительной площадке, в совокупности может издавать шум до 90 Дб.

По мере удаления от источников звука, шумовое загрязнение уменьшается.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По данным проведенных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение участка выглядит следующим образом:

– с поверхности, на глубину 0,9-1,4 м, выработками вскрыт насыпной грунт – суглинок твердый с включением гравия свыше 10 %;

– в интервале 0,9-1,4м до 6,0 м вскрыты галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 70 %.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (1 ИГЭ). Суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением гравия свыше 10 %. Вскрыт скважинами с поверхности. Мощность слоя 0,9-1,4 м. Природная влажность 10,2 %. Плотность – 1,71 %.

Второй элемент (2 ИГЭ) – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 70 %. Валуны и галька хорошо окатанные, магматического происхождения. Заполнитель – песок серый, средней крупности. Вскрыты под суглинистыми грунтами, с глубины 0,9-1,4 м. Пройденная мощность галечниковых грунтов составляет 4,6-5,1 м.

На участке строительства имеется плодородный слой почвы, частично нарушенный в результате предыдущих строительных работ в городской черте.

7.2 Состояние и условия землепользования

Согласно ландшафтной карте Казахстана, ландшафт местности, где планируется осуществлять проектируемую деятельность, относится к классу горных, подклассу предгорных, пустынному типу. Классифицирован как предгорная аллювиально-пролювиальная слаборасчленённая равнина, сложенная лёссовидными суглинками, валунно-галечниками с серополынной, эфемерово-боялычево-серополынной растительностью на серо-бурых нормальных почвах.

В результате целенаправленной и осознанной деятельности человека, рассматриваемый ландшафт можно охарактеризовать как антропогенный. Для этого вида ландшафта характерны значительные изменения биологических, почвенных процессов. Проектируемая деятельность будет осуществляться на территории промышленного объекта. Ландшафт целенаправленно создан по определенной схеме. Долговременно существующий.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме порядка 3 % от общего объема выемки грунта (70168 * 0,03 = 2105,04 м³). Снятый плодородный слой почвы вывозится по согласованию с коммунальными службами г. Алматы.

Снижение негативных последствий от проведения строительства будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих: строгое соблюдение технологического плана работ; проведение работ в границах выделенных земельных отводов; заправка строительной техники в специально организованных местах; своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке вокзальный от котельный Сейфуллина 152А до ТК-58, ТК-78 ул. Акан-Серы, ул. Котельникова, пр. Сейфуллина, г. Алматы, Турксибский район, на участке под вырубку попадают: лиственных пород – 83 дерева и 3 кустарника. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 122 деревьев. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 203 дерева и хвойных пород – 26 деревьев, 29 кустарников. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 45 деревьев, 10 кустарников. Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы утвержденных решением XXX сессии Маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 830 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, 30 кустарников, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. Дополнительно сообщаем, что вырубка деревьев производится по разрешению уполномоченного органа в соответствии с разрешительными процедурами. Согласно с пп. 3, п. 2, гл. 1 правил, деревья, подлежащие пересадке в соответствии с материалами инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, пересаживаются на участки, указанные уполномоченным органом. п.31. Пересадка зеленых насаждений осуществляется по письменному согласованию с уполномоченным органом в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в допустимый технологический посадочный период (с наступления осени до ранней весны).

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Среда обитания растений, произрастающих в районе проведения работ, благоприятна для них ввиду сложившегося синантропного культурного растительного сообщества и достаточно мягкого климата. Присутствуют как синантропные сорные виды растений, так и дикорастущие растения.

Важно максимально сохранить благоприятные условия для роста и развития растений, не допускать нарушения земель.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений

Из перечисленных насаждений под вырубку попадает 83 дерева и 3 куста, пересадке подлежат 45 деревьев и 10 кустарников, под санитарную рубку – 122 дерева. Остальные насаждения должны быть сохранены.

До вырубки деревьев оформляется разрешение на вырубку уполномоченного органа, а компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере.

Реализация проекта не окажет воздействия на ухудшение среды обитания растений, поскольку проектом не предусматриваются значительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления будут вывозиться по мере образования.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Использование растительных ресурсов проектом не предусматривается.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

В результате реализации проекта видовой состав растительного покрова в зоне воздействия не изменится. Реализация проекта не окажет воздействия на загрязненность растительного покрова, не повысит пораженность вредителями.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Наиболее заметной и динамичной фауной в районе проведения реконструкции среди наземных позвоночных являются птицы.

Гнездится в районе более 20 видов птиц: домовой и полевой воробьи: скворец, трясогузка, сорока, синица, дятел и другие.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Проектируемый объект находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу РК нет.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Работы по строительству и в период эксплуатации проектируемых объектов не окажут значимого воздействия на фауну района проведения работ. Воздействие проявится во временном вытеснении животных с участка работ, и по окончании строительства биотоп восстановится.

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

Реализация проекта в период строительства будет оказывать воздействие на ландшафт внутри территории, задействованной под строительные работы. Размещаются строительные материалы, имеются участки временного хранения отходов, временные сооружения для строителей.

По окончании работ по строительству воздействие на ландшафт будет прекращено.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реализация проекта окажет положительное воздействие на социальную среду, поскольку обеспечит функционирование тепловых сетей без аварийных ситуаций. Таким образом, мы видим необходимость реализации проекта.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

На территории намечаемой деятельности отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые природные территории. Ландшафт устойчив к намечаемому воздействию.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В период эксплуатации проектируемого объекта, значительного вреда окружающей среде не будет.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления в период строительства незначительна, в период эксплуатации отсутствует.

12.3.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Вероятными отклонениями, авариями и инцидентами в ходе намечаемой деятельности могут быть опрокидывание автотранспортных средств, перевозящих строительные материалы. Вероятность данных событий крайне мала.

12.3.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Город Алматы не находится в зоне затопления крупных рек. Таким образом, вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена только малой вероятностью землетрясения.

12.3.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него невелика, так как в случае возникновения пожара, он будет потушен силами службы пожарной безопасности г. Алматы, в срок, предусмотренный нормативами пожарной службы.

12.3.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

В случае опрокидывания автотранспортных средств и техники, возможно загрязнение почвы нефтепродуктами.

12.3.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В случае разлива нефтепродуктов, будет загрязнен грунт в радиусе 2 м от участка разлива.

12.3.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Возможные аварийные ситуации не требуют оповещения населения, поскольку локальны и могут быть оперативно устранены.

12.3.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

При разливе нефтепродуктов:

1) Доставить к месту разлива емкость для сбора замазученного грунта и инструмент для сбора грунта.
2) Тщательно собрать замазученный грунт в емкость, закрыть крышкой.
3) Вывезти замазученный грунт в установленное место.

12.3.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для недопущения аварийных ситуаций в период строительства, необходимо обеспечить наличие емкости для сбора замазученного грунта, инструмента для сбора.

В период строительства за устранение аварийных ситуаций ответственность на себя берет подрядная организация, выполняющая работы по реализации проекта.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
2. Водный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481).
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
4. Земельный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442).
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. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.).
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года.
11. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
12. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).
14. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
15. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

16. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
17. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды города Алматы и Алматинской области, области Жетысу. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, филиал РГП «Казгидромет» по г. Алматы, 2022.
18. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.06.2024

1. Город – **Алматы**
2. Адрес – **Алматы, Турксибский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Градопроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Реконструкция тепловых сетей**
6. Разрабатываемый проект – **Реконструкция распределительных тепловых сетей участок Вокзальный от ко-тельной Сейфуллина 152А до ТК-49, ТК-58,ТК-78 Акан-Серы, Котельникова, Сейфуллина**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№29,6,5,12,16	Азота диоксид	0.2542	0.2358	0.21	0.2502	0.2336
	Взвеш.в-ва	0.602	0.5555	0.5545	0.573	0.548
	Диоксид серы	0.0998	0.1268	0.2666	0.1702	0.1524
	Углерода оксид	3.4948	3.3762	3.189	3.4124	3.447
	Азота оксид	0.1683	0.1507	0.112	0.152	0.1614

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расход материалов для строительства по рабочему проекту определен согласно смете и представлен в таблице "Расход материалов и время работы оборудования в период строительства"

Таблица "Расход материалов и время работы оборудования в период строительства"

Наименование работ, материалов	Ед.изм.	Количество
Земляные работы, работы с инертными материалами		
Бульдозеры (влажность грунта = 11 %)	м³	28344,3
Экскаваторы (влажность грунта = 11 %; плотность грунта = 1,7 т/м³)	м³ // тонн	70168 // 119285,6
Щебень (уд.вес 1,8 г/см³)	м³ // тонн	19,3 // 34,74
Песок (уд.вес 1,7 г/см³)	м³ // тонн	721,1 // 1225,87
ПГС (уд.вес 1,6 г/см³)	м³ // тонн	1721,2 // 2753,92
Известь негашеная комовая	тонн	0,182
Сварочные работы		
Электроды Э42 (аналог АНО-6)	кг	2762,223
Электроды Э46 (аналог АНО-4)	кг	35,894
Электроды Э50а (аналог АНО-Т)	кг	299,424
Электродная проволока Св-0,81Г2С	кг	198,304
Пропан-бутановая смесь газов	кг	344,842
Покрасочные работы		
Грунтовка битумная	тонн	0,0272
Лак битумный	тонн	0,0031
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	тонн	0,019
Ацетон	тонн	0,0236
Эмаль пентафталевая ПФ-115	тонн	0,0489
Керосин	тонн	0,0166
Ксилол	тонн	0,0024
Бурение		
Перфоратор, дрель, молотки отбойные	маш.-ч	206,1
Металлообработка		
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	165,9
Прочее оборудование и материалы		
Электрост. передв., до 4 кВт	маш.-ч	199,4
Компрессор	маш.-ч	1342,1
Битум	тонн	67,297
Время работы битумного котла	часов	2873,3
Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые	кг	19,4
Вода техническая	м³	421,33

Наименование работ, материалов	Ед.изм.	Количество
Ветошь	тонн	0,192
Горелки газопламенные	маш.-ч	246,9
Мусор строительный	тонн	11143
Кабель	тонн	0,435
Трубы металлические	тонн	115,3
Прокат металлический	тонн	1,2

Источник выбросов № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 001, Земляные и буровые работы, использование инертных материалов
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
2. 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 апреля 2008 года № 100-п

Наименование техники: экскаватор
Доля пылевой фракции в породе, P1 = 0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, P2 = 0,02
Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с, Vмакс = 1
Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с, Vср = 0,6
Коэфф., учитывающий скорость ветра в зоне работы, P3макс = 1
Коэфф., учитывающий скорость ветра в зоне работы, P3ср = 0,6
Влажность перерабатываемого грунта, %, W = 11
Коэфф., учитывающий влажность материала, P4 = 0,01
Количество перерабатываемого материала, т/час, G = 99,5
Коэфф., учитывающий крупность материала, P5 = 0,7
Коэфф., учитывающий местные условия, P6 = 1
Высота пересыпки, м, h = 1
Коэфф., учитывающий высоту пересыпки, B' = 0,5
Годовое количество перерабатываемого материала, т/год, M = 119285,6
(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния: 70-20 %
Максимальные разовые выбросы, г/с, Mсек = P1 · P2 · P3 · P4 · P5 · P6 · B' · G · 10^6 / 3600 = 0,05 · 0,02 · 1 · 0,01 · 0,7 · 1 · 0,5 · 99,5 · 10^6 / 3600 = 0,096736
Валовые выбросы, т/год, Mгод = P1 · P2 · P3 · P4 · P5 · P6 · B' · T = 0,05 · 0,02 · 1 · 0,01 · 0,7 · 1 · 0,5 · 119285,6 = 0,4175

Наименование техники: бульдозер
Количество бульдозеров, шт, N = 1
Удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны перемещаемого материала, г/т, qуд = 0,66
Плотность пород, кг/см³, γ = 1,7
Объем призмы волочения, м³, V = 4,28
Чистое время работы бульдозера в смену, час, tсм = 8
Количество смен в год, nсм = 23,8
Коэфф., учитывающий макс. скорость ветра в зоне работы, К1макс. = 1
Коэфф., учитывающий средн. скорость ветра в зоне работы, К1ср = 1
Коэфф., учитывающий влажность материала, К2 = 0,1
Коэфф., разрыхления горной массы, Кр = 1,15
Время цикла, сек, tцб = 90
(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния: 70-20 %
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = N · qуд · γ · V · К1 · К2 / tцб · Кр = 1 · 0,66 · 1,7 · 4,28 · 1 · 0,1 / 90 · 1,15 = 0,006136
Валовый выброс, т/год, Мгод = N · qуд · 3,6 · γ · V · tсм · nсм / 1000 · К1 · К2 / tцб · Кр = 1 · 0,66 · 3,6 · 1,7 · 4,28 · 8 · 23,8 / 1000 · 1 · 0,1 / 90 · 1,15 = 0,004206

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов
Перерабатываемый материал: щебень
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1 = 0,04 (таб.1 [1])
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 = 0,02 (таб. 1 [1])
Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с, V(макс) = 1
Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с, V(ср) = 0,6
Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра, k3(макс) =1 (таб. 2 [1])
Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра, k3(ср) = 1 (таб. 2 [1])
Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 = 1 (таб. 3 [1])
Влажность перерабатываемого материала, %, W = 11
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 = 0,01 (таб. 4 [1])
Крупность материала: 50-10 мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 = 0,5 (таб. 5 [1])
(2908) Пыль неорганическая, 70-20 % двуокиси кремния
Наименование операции: Пересыпка
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч, G = 10
Годовое количество перерабатываемого материала, т/год, M = 34,74
Высота пересыпки, м, h = 1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м, B = 0,5 (таб. 7 [7])
Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с, G(пер) = k1 × k2 ×

k3(макс) × k4 × k5 × k7 × G × 10^6 × B' / 3600 = 0,04 × 0,02 × 1 × 1 × 0,01 × 0,5 × 10 × 10^6 × 0,5 / 3600 = 0,005556
Валовый выброс при пересыпке материала, т/год, M(пер) = k1 × k2 × k3(ср) × k4 × k5 × k7 × M × B' = 0,04 × 0,02 × 1 × 1 × 0,01 × 0,5 × 34,74 × 0,5 = 0,000069
Наименование операции: Хранение
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, k6 = 1,45
Поверхность пыления в плане, м², F = 2
Унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, q = 0,002
Время работы склада, час/год, T = 2160
Максимально-разовый выброс при хранении, г/с, G(хр) = k3(макс) × k4 × k5 × k6 × k7 × q' × F = 1 × 1 × 0,01 × 1,45 × 0,5 × 0,002 × 2 = 0,000029
Валовый выброс при хранении, т/год, M(хр) = k3(ср) × k4 × k5 × k6 × k7 × q' × F × T × 3600 / 10^(-6) = 1 × 1 × 0,01 × 1,45 × 0,5 × 0,002 × 2 × 2160 × 3600 / 10^(-6) = 0,000226

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов
Перерабатываемый материал: ПГС
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1 = 0,03 (таб.1 [1])
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 = 0,04 (таб. 1 [1])
Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с, V(макс) = 1
Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с, V(ср) = 0,6
Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра, k3(макс) =1 (таб. 2 [1])
Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра, k3(ср) = 1 (таб. 2 [1])
Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 = 1 (таб. 3 [1])
Влажность перерабатываемого материала, %, W = 11
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 = 0,01 (таб. 4 [1])
Крупность материала: 5-3 мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 = 0,7 (таб. 5 [1])
(2908) Пыль неорганическая, 70-20 % двуокиси кремния
Наименование операции: Пересыпка
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч, G = 10
Годовое количество перерабатываемого материала, т/год, M = 2753,92
Высота пересыпки, м, h = 1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м, B = 0,5 (таб. 7 [7])
Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с, G(пер) = k1 × k2 × k3(макс) × k4 × k5 × k7 × G × 10^6 × B' / 3600 = 0,03 × 0,04 × 1 × 1 × 0,01 × 0,7 × 10 × 10^6 × 0,5 / 3600 = 0,011667

Валовый выброс при пересыпке материала, т/год, M(пер) = k1 × k2 × k3(ср) × k4 × k5 × k7 × M × B' = 0,03 × 0,04 × 1 × 1 × 0,01 × 0,7 × 2753,92 × 0,5 = 0,011566
Наименование операции: Хранение
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, k6 = 1,45
Поверхность пыления в плане, м², F = 2
Унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, q = 0,002
Время работы склада, час/год, T = 2160
Максимально-разовый выброс при хранении, г/с, G(хр) = k3(макс) × k4 × k5 × k6 × k7 × q' × F = 1 × 1 × 0,01 × 1,45 × 0,7 × 0,002 × 2 = 0,000041
Валовый выброс при хранении, т/год, M(хр) = k3(ср) × k4 × k5 × k6 × k7 × q' × F × T × 3600 / 10^(-6) = 1 × 1 × 0,01 × 1,45 × 0,7 × 0,002 × 2 × 2160 × 3600 / 10^(-6) = 0,000316

Наименование работ: пересыпка и хранение инертных материалов
Перерабатываемый материал: известь
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1 = 0,04 (таб.1 [1])
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 = 0,02 (таб. 1 [1])
Максимальная скорость ветра в зоне работы, м/с, V(макс) = 1
Среднегодовая скорость ветра в зоне работы, м/с, V(ср) = 0,6
Коэфф., учитывающий местные условия, максимальную скорость ветра, k3(макс) =1 (таб. 2 [1])
Коэфф., учитывающий местные условия, среднюю скорость ветра, k3(ср) = 1 (таб. 2 [1])
Местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования: открыт с четырех сторон
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 = 1 (таб. 3 [1])
Влажность перерабатываемого материала, %, W = 1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 = 0,9 (таб. 4 [1])
Крупность материала: до 1 мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 = 1 (таб. 5 [1])
(0128) Кальция оксид
Наименование операции: Пересыпка
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч, G = 0,02
Годовое количество перерабатываемого материала, т/год, M = 0,182
Высота пересыпки, м, h = 0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, м, B = 0,4 (таб. 7 [7])
Максимально-разовый выброс при пересыпке материала, г/с, G(пер) = k1 × k2 × k3(макс) × k4 × k5 × k7 × G × 10^6 × B' / 3600 = 0,04 × 0,02 × 1 × 1 × 0,9 × 1 × 0,02 × 10^6 × 0,4 / 3600 = 0,0016
Валовый выброс при пересыпке материала, т/год, M(пер) = k1 × k2 × k3(ср) × k4 × k5 × k7 × M × B' = 0,04 × 0,02 × 1 × 1 × 0,9 × 1 × 0,182 × 0,4 = 0,000052

Наименование работ: буровые работы
Наименование техники: перфоратор, дрель, отбойные молотки
Количество одновременно работающих станков - 1
Время работы за год, час/год, T = 206,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 = 0,7
Удельное выделение с 1 м3 выбуренной породы, кг/м3, Q = 1,4
Средняя объемная производительность бурового станка, м/час, V = 0,025
(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния: 70-20 %
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = V * Q * k5 / 3,6 = 0,025 * 1,4 * 0,7) / 3,6 = 0,006806
Валовый выброс, т/год, Мгод = V * Q * T * k5 / 1000 = 0,025 * 1,4 * 206,1 * 0,7 / 1000000 = 0,005049

Результаты расчета с учетом неодновременности работы оборудования приведены в таблице.

Итого по источнику выделения "Земляные и буровые работы, использование инертных материалов"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,096806	0,438984
0128	Кальция оксид	0,0016	0,000052
ИТОГО:		0,098406	0,439036

Источник выбросов № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 002, Сварочные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

***Вид материала: Электроды Э42 (аналог АНО-6)
Расход электродов, кг/год, Вгод = 2762,223
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5
Степень очистки выброса, n = 0
Примесь: (0123) Железа оксид
Удельный выброс компонента, К = 14,97
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 14,97 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,006238
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 14,97 · 2762,223 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,04135

Примесь: (0143) Марганец и его соединения
Удельный выброс компонента, К = 1,73
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 1,73 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,000721
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 1,73 · 2762,223 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,004779

***Вид материала: Электроды Э46 (аналог АНО-4)
Расход электродов, кг/год, Вгод = 35,894
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5
Степень очистки выброса, n = 0
Примесь: (0123) Железа оксид
Удельный выброс компонента, К = 15,73
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 15,73 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,006554
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 15,73 · 35,894 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,000565
Примесь: (0143) Марганец и его соединения
Удельный выброс компонента, К = 1,66
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 1,66 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,000692
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 1,66 · 35,894 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,00006
Примесь: (2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния
Удельный выброс компонента, К = 0,41
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 0,41 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,000171
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 0,41 · 35,894 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,000015

***Вид материала: Электроды Э50а (аналог АНО-Т)
Расход электродов, кг/год, Вгод = 299,424
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5
Степень очистки выброса, n = 0
Примесь: (0123) Железа оксид
Удельный выброс компонента, К = 16,16
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 16,16 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,006733
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 16,16 · 299,424 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,004839
Примесь: (0143) Марганец и его соединения
Удельный выброс компонента, К = 0,84
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 0,84 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,00035

Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 0,84 · 299,424 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,000252
Примесь: (0344) Фториды неорг. плохо раств.
Удельный выброс компонента, К = 1
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 1 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,000417
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 1 · 299,424 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,000299

***Вид материала: Электродная проволока Св-0,81Г2С
Расход электродов, кг/год, Вгод = 198,304
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5
Степень очистки выброса, n = 0
Примесь: (0123) Железа оксид
Удельный выброс компонента, К = 7,67
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 7,67 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,003196
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 7,67 · 198,304 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,001521
Примесь: (0143) Марганец и его соединения
Удельный выброс компонента, К = 1,9
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 1,9 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,000792
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 1,9 · 198,304 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,000377
Примесь: (2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния
Удельный выброс компонента, К = 0,43
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 0,43 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,000179
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 0,43 · 198,304 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,000085

***Вид материала: Пропан-бутановая смесь газов
Расход электродов, кг/год, Вгод = 344,842
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,5
Степень очистки выброса, n = 0
Примесь: (0301) Азота диоксид
Удельный выброс компонента, К = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 12 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,005
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 12 · 344,842 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,004138
Примесь: (0304) Азота оксид
Удельный выброс компонента, К = 1,95

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К · Вчас * (1 - n) / 3600 = 1,95 · 1,5 · (1 - 0) / 3600 = 0,000813
Валовый выброс, т/год, Мгод = К · Вгод · (1 - n) · 10^(-6) = 1,95 · 344,842 · (1 - 0) · 10^(-6) = 0,000672

С учетом неодновременности работы оборудования и применения материалов, принимаются максимальные выбросы от источника выбросов по максимальным выбросам от источников выделения, а валовые выбросы суммируются.

Итого выбросы по источнику выделения "Сварочные работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0123	Железа оксид	0,006733	0,048275
0143	Марганец и его соединения	0,000792	0,005468
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,000179	0,0001
0344	Фториды неорг. плохо раств.	0,000417	0,000299
0301	Азота диоксид	0,005	0,004138
0304	Азота оксид	0,000813	0,000672
ИТОГО:		0,013934	0,058952

Источник выбросов № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 003, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

***Наименование материала: Грунтовка битумная
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0272
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fр = 63
Примесь: (0616) Диметилбензол
Доля растворителя в ЛКМ, %, δх = 57,4
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δх / (3,6 · 10000) = 0,1 · 63 · 57,4 / (3,6 · 10000)= 0,010045
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δх / 10000 = 0,0272 · 63 · 57,4 / 10000 = 0,009836
Примесь: (2752) Уайт-спирит
Доля растворителя в ЛКМ, %, δх = 42,6
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δх / (3,6 · 10000) = 0,1 · 63 · 42,6 / (3,6 · 10000)= 0,007455

Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fp · δx / 10000 = 0,0272 · 63 · 42,6 / 10000 = 0,0073

***Наименование материала: Лак битумный
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0031
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 63
Примесь: (0616) Диметилбензол
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 57,4
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 63 · 57,4 / (3,6 · 10000)= 0,010045
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fp · δx / 10000 = 0,0031 · 63 · 57,4 / 10000 = 0,001121
Примесь: (2752) Уайт-спирит
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 42,6
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 63 · 42,6 / (3,6 · 10000)= 0,007455
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fp · δx / 10000 = 0,0031 · 63 · 42,6 / 10000 = 0,000832

***Наименование материала: Уайт-спирит ГОСТ 3134-78
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,019
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 100
Примесь: (2752) Уайт-спирит
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 100
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 100 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,027778
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fp · δx / 10000 = 0,019 · 100 · 100 / 10000 = 0,019

***Наименование материала: Ацетон
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0236
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fp = 100
Примесь: (1401) Пропан-2-он
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 100
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fp · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 100 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,027778
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fp · δx / 10000 = 0,0236 · 100 · 100 / 10000 = 0,0236

***Наименование материала: Эмаль пентафталевая ПФ-115
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0489

Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fр = 45
Примесь: (0616) Диметилбензол
Доля растворителя в ЛКМ, %, δх = 50
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δх / (3,6 · 10000) = 0,1 · 45 · 50 / (3,6 · 10000)= 0,00625
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δх / 10000 = 0,0489 · 45 · 50 / 10000 = 0,011003
Примесь: (2752) Уайт-спирит
Доля растворителя в ЛКМ, %, δх = 50
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δх / (3,6 · 10000) = 0,1 · 45 · 50 / (3,6 · 10000)= 0,00625
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δх / 10000 = 0,0489 · 45 · 50 / 10000 = 0,011003

***Наименование материала: Керосин
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0166
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fр = 67
Примесь: (2732) Керосин
Доля растворителя в ЛКМ, %, δх = 100
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δх / (3,6 · 10000) = 0,1 · 67 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,018611
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δх / 10000 = 0,0166 · 67 · 100 / 10000 = 0,011122

***Наименование материала: Ксилол
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0024
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,05
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fр = 100
Примесь: (0616) Диметилбензол
Доля растворителя в ЛКМ, %, δх = 100
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δх / (3,6 · 10000) = 0,05 · 100 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,013889
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δх / 10000 = 0,0024 · 100 · 100 / 10000 = 0,0024

Итого выбросы по источнику выделения "Покрасочные работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0616	Диметилбензол	0,013889	0,02436
1401	Пропан-2-он	0,027778	0,0236
2732	Керосин	0,018611	0,011122
2752	Уайт-спирит	0,027778	0,038135

ИТОГО:	0,088056	0,097217

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 004, Металлообработка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

***Вид оборудования: машины шлифовальные электрические
Фактический годовой фонд времени работы, час/год, T = 165,9
Коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2
Примесь: (2902) Взвешенные частицы
Уд.выброс компонента, г/с, Q = 0,029
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = k * Q = 0,2 * 0,029 = 0,0058
Валовый выброс, т/год, Мгод = 3600 * k * Q * T / 1000000 = 3600 * 0,2 * 0,029 * 165,9 / 1000000 = 0,003464
Примесь: (2930) Пыль абразивная
Уд.выброс компонента, г/с, Q = 0,018
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = k * Q = 0,2 * 0,018 = 0,0036
Валовый выброс, т/год, Мгод = 3600 * k * Q * T / 1000000 = 3600 * 0,2 * 0,018 * 165,9 / 1000000 = 0,00215

Итого выбросы по источнику выделения "Металлообработка"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0058	0,003464
2930	Пыль абразивная	0,0036	0,00215
ИТОГО:		0,0094	0,005614

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 005, ДЭС и компрессор
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расход д/топлива оборудованием за 1 час, Вс = 0,8 кг/час
Фактический годовой фонд времени работы, T = 1541,5 час/год
Итого, годовой расход топлива: Вгод = Вс * T = 0,8 * 1541,5 = 1233,2, кг/год
На основании п. 5 «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», при отсутствии специальной необхо-

димости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (NOx и CO), сажей и окислами серы.

(0304) Азота оксид

Удельный выброс: E = 39 кг/кг
Мсек = Вс * E / 3600 = 0,8 * 39 / 3600 = 0,0087, г/с
Мгод = Вгод * E * 10^(-6) = 1233,2 * 39 * 10^(-6) = 0,048095, т/год

(0301) Азота диоксид

Удельный выброс: E = 30 кг/кг
Мсек = Вс * E / 3600 = 0,8 * 30 / 3600 = 0,0067, г/с
Мгод = Вгод * E * 10^(-6) = 1233,2 * 30 * 10^(-6) = 0,036996, т/год

(0337) Углерода оксид

Удельный выброс: E = 25 кг/кг
Мсек = Вс * E / 3600 = 0,8 * 25 / 3600 = 0,0056, г/с
Мгод = Вгод * E * 10^(-6) = 1233,2 * 25 * 10^(-6) = 0,03083, т/год

(0330) Сера диоксид

Удельный выброс: E = 10 кг/кг
Мсек = Вс * E / 3600 = 0,8 * 10 / 3600 = 0,0022, г/с
Мгод = Вгод * E * 10^(-6) = 1233,2 * 10 * 10^(-6) = 0,012332, т/год

(0328) Углерод

Удельный выброс: E = 5 кг/кг
Мсек = Вс * E / 3600 = 0,8 * 5 / 3600 = 0,0011, г/с
Мгод = Вгод * E * 10^(-6) = 1233,2 * 5 * 10^(-6) = 0,006166, т/год

Итого выбросы по источнику выделения "ДЭС и компрессор"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0304	Азота оксид	0,0087	0,048095
0301	Азота диоксид	0,0067	0,036996
0337	Углерода оксид	0,0056	0,03083
0330	Сера диоксид	0,0022	0,012332
0328	Углерод	0,0011	0,006166
ИТОГО:		0,0243	0,134419

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 006, Битумные работы

Список литературы:

1. Методикой 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 вы-

бросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования, час/год, T = 2873,3
Объем нагреваемого битума, т/год, B = 67,297
(2754) Алканы С12-С19 / в пересч. на С/ (Углеводор. предел. С12-С19)
Мгод = (1 * B) / 1000 = (1 * 67,297 / 1000) = 0,067297, т/год
Мсек = Мгод * 10^6 / (T * 3600) = 0,067297 * 10^6 / (2873,3 * 3600) = 0,006506, г/с

Итого выбросы по источнику выделения "Битумные работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2754	Алканы С12-С19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)	0,006506	0,067297
ИТОГО:		0,006506	0,067297

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 007, Медницкие работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана

Масса израсходованного припоя за год, m = 19,4 кг/год
Время чистой пайки в год, T = 126,1 час/год
(0184) Свинец и его соединения
Удельные выбросы, q = 0,51 г/с×кв.м
Мгод = q × m × 10^(-6) = 0,51 * 19,4 × 10^(-6) = 0,00001, т/год
Мсек = Мгод * 10^6 / (T * 3600) = 0,00001 * 10^6 / (126,1 * 3600) = 0,000022, г/с
(0168) Оксид олова
Удельные выбросы, q = 0,28 г/с×кв.м
Мгод = q × m × 10^(-6) = 0,28 * 19,4 × 10^(-6) = 0,000005, т/год
Мсек = Мгод * 10^6 / (T * 3600) = 0,000005 * 10^6 / (126,1 * 3600) = 0,000011, г/с

Итого выбросы по источнику выделения "Медницкие работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0184	Свинец и его соединения	0,000022	0,00001
0168	Оксид олова	0,000011	0,000005
ИТОГО:		0,000033	0,000015

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 008, Газовые горелки

Список литературы:
1. Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.). Приложение № 10 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п

Максимальный часовой расход топлива, B = 1,2 кг/час
Коэффициент, учитывающий неполноту сгорания топлива, b = 1,25
Время работы оборудования, T = 246,9 час/год

(0337) Углерода оксид

Удельные выбросы, Кт = 12,9 г/кг
Мсек = Кт * B * b / 3600 = 12,9 * 1,2 * 1,25 / 3600 = 0,0054, г/с
Мгод = Кт * B * b * T * 10^(-6) = 12,9 * 1,2 * 1,25 * 246,9 * 10^(-6) = 0,004778, т/год

(0301) Азота диоксид

Удельные выбросы, Кт = 1,72 г/кг
Мсек = Кт * B * b / 3600 = 1,72 * 1,2 * 1,25 / 3600 = 0,0007, г/с
Мгод = Кт * B * b * T * 10^(-6) = 1,72 * 1,2 * 1,25 * 246,9 * 10^(-6) = 0,000637, т/год

(0304) Азота оксид

Удельные выбросы, Кт =0,28 г/кг
Мсек = Кт * B * b / 3600 = 0,28 * 1,2 * 1,25 / 3600 = 0,0001, г/с
Мгод = Кт * B * b * T * 10^(-6) = 0,28 * 1,2 * 1,25 * 246,9 * 10^(-6) = 0,000104, т/год

Итого выбросы по источнику выделения "Газовые горелки"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0337	Углерода оксид	0,0054	0,004778
0301	Азота диоксид	0,0007	0,000637
0304	Азота оксид	0,0001	0,000104
ИТОГО:		0,0062	0,005519

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 009, Автотранспорт

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных

предприятий Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п

Согласно п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.
Поскольку на территории реконструкции работа автотранспорта не связана со стационарным расположением, то максимальные разовые выбросы при оценке воздействия на атмосферный воздух не учитываются.

ЛЕГКОВОЙ ТРАНСПОРТ С БЕЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ															
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	***3B***	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	M1	M2	Выбросы	
сут	***шт***		***шт.***	***км***	***км***		***мин***	***г/мин***	***мин***	***г/мин***	***г/км***	***г***	***г***	***г/с***	***т/год***
Переходный период															
43	2	0,5	1	0,1	0,1	0337	6	7,92	1	4,5	19,2	53,937	6,417	***0,014983***	***0,002595***
43	2	0,5	1	0,1	0,1	2704	6	0,594	1	0,4	2,25	4,189	0,625	***0,001164***	***0,000207***
43	2	0,5	1	0,1	0,1	0301	6	0,032	1	0,04	0,32	0,264	0,072	***0,000073***	***0,000014***
43	2	0,5	1	0,1	0,1	0304	6	0,0052	1	0,0065	0,05	0,0429	0,0117	***0,000012***	***0,000002***
43	2	0,5	1	0,1	0,1	0330	6	0,0126	1	0,012	0,08	0,0957	0,0201	***0,000027***	***0,000005***
Теплый период															
107	2	0,5	1	0,1	0,1	0337	4	4,5	1	4,5	17	24,2	6,2	***0,006722***	***0,003253***
107	2	0,5	1	0,1	0,1	2704	4	0,44	1	0,4	1,7	2,33	0,57	***0,000647***	***0,00031***
107	2	0,5	1	0,1	0,1	0301	4	0,024	1	0,04	0,32	0,168	0,072	***0,000047***	***0,000026***
107	2	0,5	1	0,1	0,1	0304	4	0,0039	1	0,0065	0,05	0,0273	0,0117	***0,000008***	***0,000004***
107	2	0,5	1	0,1	0,1	0330	4	0,012	1	0,012	0,07	0,067	0,019	***0,000019***	***0,000009***
ИТОГО:															
						0337								***0,014983***	***0,005848***
						2704								***0,001164***	***0,000517***
						0301								***0,000073***	***0,00004***
						0304								***0,000012***	***0,000006***
						0330								***0,000027***	***0,000014***

ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТ С ДИЗЕЛЬНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ															
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	***3B***	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	M1	M2	Выбросы	
сут	***шт***		***шт.***	***км***	***км***		***мин***	***г/мин***	***мин***	***г/мин***	***г/км***	***г***	***г***	***г/с***	***т/год***
Переходный период															
43	5	0,2	1	0	0	0337	6	7,38	1	2,8	6,66	47,08	2,8	***0,013078***	***0,002145***
43	5	0,2	1	0	0	2732	6	0,99	1	0,35	1,08	6,29	0,35	***0,001747***	***0,000286***
43	5	0,2	1	0	0	0301	6	1,6	1	0,6	3,2	10,2	0,6	***0,002833***	***0,000464***
43	5	0,2	1	0	0	0304	6	0,26	1	0,6	0,52	2,16	0,6	***0,0006***	***0,000119***
43	5	0,2	1	0	0	0328	6	0,144	1	0,03	0,36	0,894	0,03	***0,000248***	***0,00004***
43	5	0,2	1	0	0	0330	6	0,1224	1	0,09	0,6	0,8244	0,09	***0,000229***	***0,000039***

Теплый период															
107	5	0,2	1	0	0	0337	4	3	1	2,9	6,1	14,9	2,9	***0,004139***	***0,001905***
107	5	0,2	1	0	0	2732	4	0,4	1	0,45	1	2,05	0,45	***0,000569***	***0,000268***
107	5	0,2	1	0	0	0301	4	0,8	1	0,8	3,2	4	0,8	***0,001111***	***0,000514***
107	5	0,2	1	0	0	0304	4	0,13	1	0,13	0,52	0,65	0,13	***0,000181***	***0,000083***
107	5	0,2	1	0	0	0328	4	0,04	1	0,04	0,3	0,2	0,04	***0,000056***	***0,000026***
107	5	0,2	1	0	0	0330	4	0,113	1	0,1	0,54	0,552	0,1	***0,000153***	***0,00007***
ИТОГО:															
						0337								***0,013078***	***0,00405***
						2732								***0,001747***	***0,000554***
						0301								***0,002833***	***0,000978***
						0304								***0,0006***	***0,000202***
						0328								***0,000248***	***0,000066***
						0330								***0,000229***	***0,000109***

Итого выбросы по источнику выделения "Автотранспорт"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0301	Азота диоксид	0,002833	0,001018
0304	Азота оксид	0,0006	0,000208
0328	Углерод	0,000248	0,000066
0330	Серы диоксид	0,000229	0,000123
0337	Углерода оксид	0,014983	0,009898
2704	Бензин	0,001164	0,000517
2732	Керосин	0,001747	0,000554
ИТОГО:		0,021804	0,012384