ИП «Грохотов А.Н.»

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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция тепловых сетей от ТК 8-15/1-66 до ТК 8-15/1-65

Раздел «Охрана окружающей среды»

Индивидуальный предприниматель **Грохотов А.Н.**

г. Усть-Каменогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 6
1.1 Общие характеристики 6
1.2 Определение категории намечаемой деятельности 6
1.3 Месторасположение проектируемого объекта 6
1.4 Принятые проектные решения 7

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 10
2.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 10
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 11
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 12
2.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 14
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 30

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 32

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 40

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ..... 41
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта..... 41
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние..... 41
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений..... 41
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов 41
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность..... 41
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения 42

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 43
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны 43
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных 43
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..... 43

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ..... 44

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 44

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 45
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности..... 45
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта..... 45

12.3 Вероятность аварийных ситуаций 45
12.3.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 45
12.3.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 45
12.3.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 46
12.3.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 46
12.3.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 46
12.3.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 46
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 46
12.3.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 46

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ 48

Приложение 1 Справка о фоновых концентрациях 51

Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ 53

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей от ТК 8-15/1-66 до ТК 8-15/1-65».

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 – 2 месяца. Накопление отходов – менее 10 т/год в период строительства и отсутствует в период эксплуатации. Проектируемый объект – это автоматизированная система мониторинга, 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 тепловых сетей от ТК 8-15/1-66 до ТК 8-15/1-65.

Заказчик строительства: ТОО «Алматинские тепловые сети».

Адрес местонахождения Юридического лица: A05B6H4 Казахстан, г. Алматы, ул. Байзакова, 221.

БИН: 060 640 007 336.

Первый руководитель: Рахимбетов Алтай.

Тел: +7 (727) 341 0700

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 – 3 месяца. 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 микрорайоне Жетысу города Алматы, от ТК 8-15/1-66 до ТК 8-15/1-65.

Участок строительства граничит с жилой зоной, окружен ею.

Ближайший водный объект – р. Большая Алматинка, находится в 2210 м к востоку от участка реконструкции. Согласно Постановлению акимата города Алматы от 15 декабря 2020 года № 4/580 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на территории города Алматы», участок реконструкции находится вне водоохранных зон и полос водных объектов.

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: 43.218901, 76.842618.

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

1.4 Принятые проектные решения

Данным проектом предусмотрена реконструкция существующих тепловых сетей от ТК 8-15/1-66 до ТК 8-15/1-65.

Источник теплоснабжения – ТОО «Алматинские тепловые сети». Теплоноситель – горячая вода с температурой 132-70 °С, давление 9,2/4,0 атм.

Прокладка тепловых сетей принята подземная, в железобетонных лотках. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб, с пенополиуретановой изоляцией, в пенополуретановой оболочке. Трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкций. Расчетный срок службы трубопроводов – не менее 30 лет. Общая протяженность трассы: 586 м.

Сброс воды в тепловых сетях предусматривается в 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.

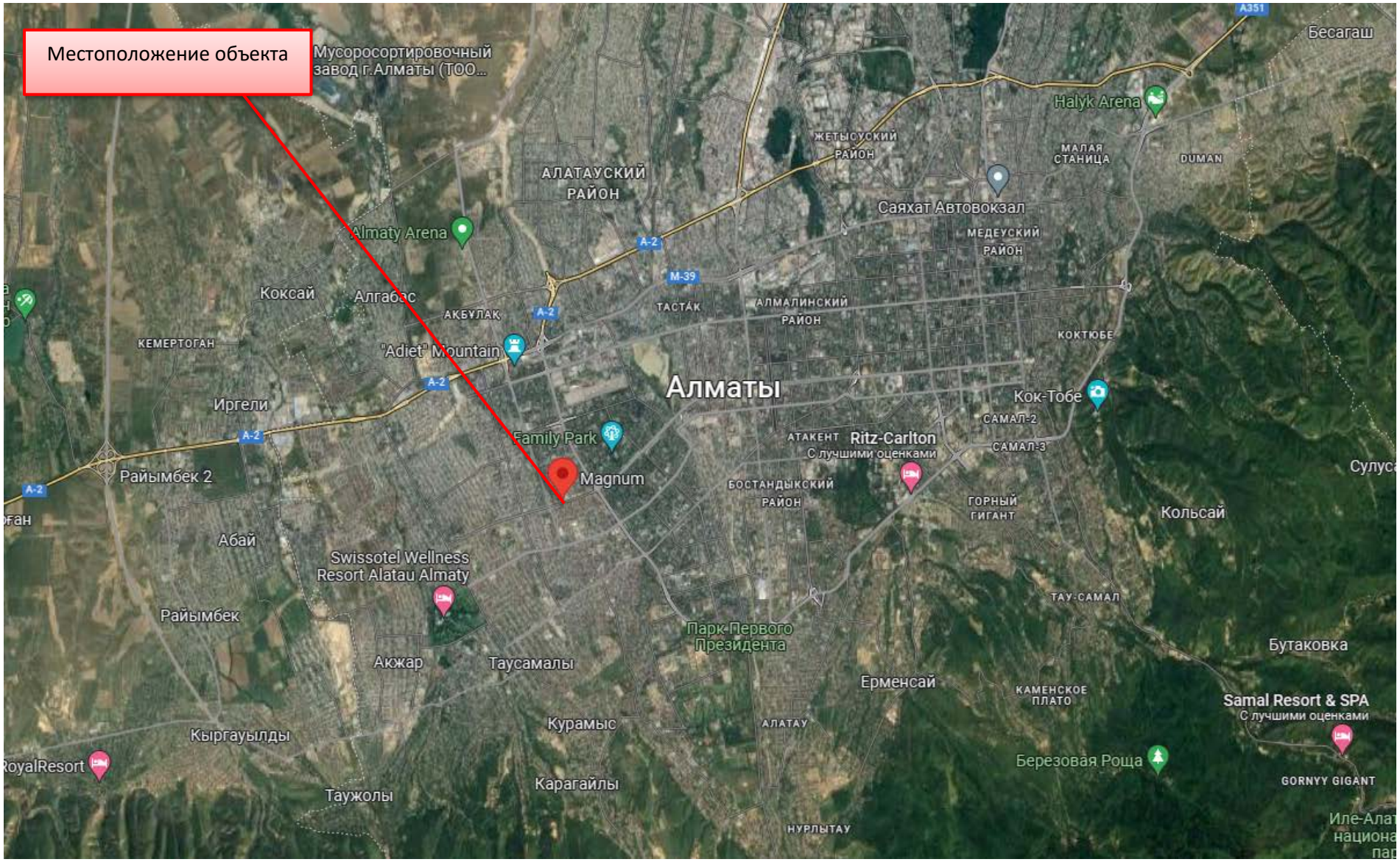


Рисунок 1 Обзорная карта месторасположения проектируемого объекта

Рисунок 2 Карта расположения проектируемого объекта относительно жилой зоны и водных объектов

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 2022 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 2022 год качество атмосферного воздуха города Семей 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); диок-

сид 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 – 0,243 мг/м³;
– взвешенные вещества – 0,471 мг/м³;
– азота оксид – 0,059 мг/м³;
– углерода оксид – 2,465 мг/м³;
– серы диоксид – 0,1067 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 3 месяцев при участии 15 человек. Начало строительства – 2024 год.

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

Всего на период реконструкции обозначены 8 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. 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 ацетилена, пропан-бутановой смеси газов, электродов марки Э42.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 002 – Сварочные работы. Выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид.

Металлообработка

На территории строительства осуществляется металлообработка с использованием шлифовальной машины.

Источник выбросов площадной, неорганизованный, № 7001. Источник выделения № 003 – 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 № 004 – 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 № 005 – 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 № 006 – 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 № 007 – 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 № 008 – 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 0,131706 т/год.

- без учета автотранспорта – от 1 неорганизованного источника выбросов, в количестве 0,127838 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-Ѳ.). 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 не требуется.

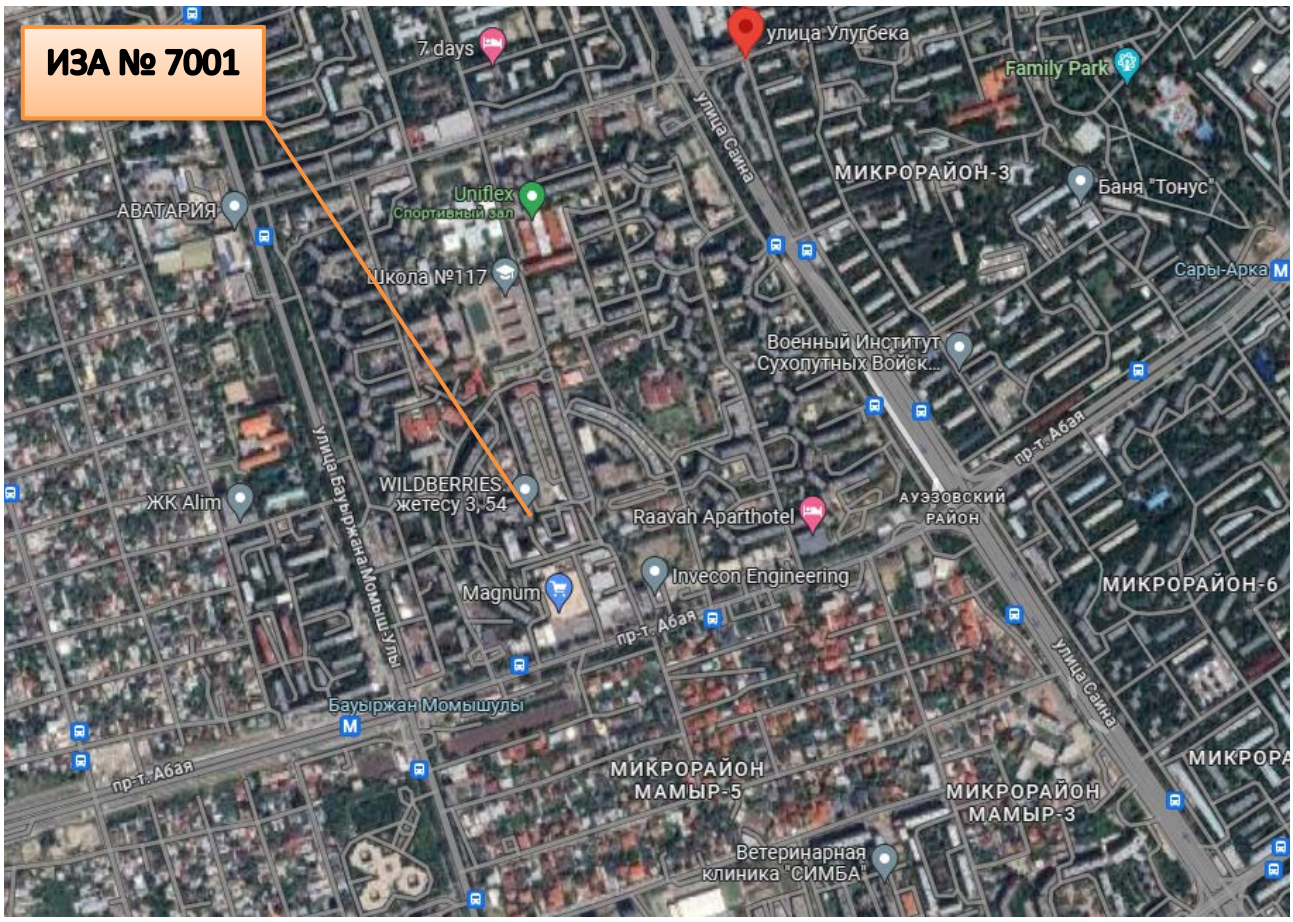


Рисунок 3 Источники выбросов загрязняющих веществ

Таблица 2.2 Перечень загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего 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 пересчете на железо/ (277)			0,04		3	0,00499	0,004016	
0128	Кальций оксид				0,3	0	0,0008	0,000001	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,000577	0,000464	
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			0,02		3	0,000015	0,000001	
0184	Свинец и его неорг. соединения /в пересчете на свинец/ (523)		0,001	0,0003		1	0,000015	0,000001	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,014378	0,01544	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,009934	0,016547	
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,001156	0,002072	
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	0,002353	0,004162	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0,017722	0,015886	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,013889	0,002022	
0621	Метилбензол (353)		0,6			3	0,017222	0,000062	
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,003333	0,000012	

Код ЗВ	Наименование загрязняю-щего 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	0,013626	
2704	Бензин		5	1,5	0	4	0,000647	0,000186	
2732	Керосин (660*)		0	0	1,2	0	0,01918	0,019925	
2752	Уайт-спирит (1316*)		0	0	1	0	0,027778	0,001554	
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		1	0	0	4	0,00791	0,006826	
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15	0	3	0,0058	0,001188	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)		0,3	0,1	0	3	0,013611	0,026978	
2930	Пыль абразивная (1046*)		0	0	0,04	0	0,0036	0,000737	
	В С Е Г О :						***0,192688***	***0,131706***	
	в т.ч. твердые						***0,030564***	***0,035458***	
	жидкие и газообразные						***0,162124***	***0,096248***	
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (без учета автотранспорта)									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0,04		3	0,00499	0,004016	
0128	Кальций оксид				0,3	0	0,0008	0,000001	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0,01	0,001		2	0,000577	0,000464	

Код ЗВ	Наименование загрязняющего 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	0,000015	0,000001	
0184	Свинец и его неорг. соединения /в пересчете на свинец/ (523)		0,001	0,0003		1	0,000015	0,000001	
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,013267	0,015118	
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,009753	0,016495	
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,0011	0,002057	
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	0,0022	0,004114	
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0,011	0,012801	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,013889	0,002022	
0621	Метилбензол (353)		0,6			3	0,017222	0,000062	
1210	Бутилацетат (110)		0,1			4	0,003333	0,000012	
1401	Пропан-2-он (478)		0,35			4	0,027778	0,013626	
2732	Керосин (660*)		0	0	1,2	0	0,018611	0,019765	
2752	Уайт-спирит (1316*)		0	0	1	0	0,027778	0,001554	
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		1	0	0	4	0,00791	0,006826	
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15	0	3	0,0058	0,001188	

Код ЗВ	Наименование загрязняю-щего 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	0,013611	0,026978	
2930	Пыль абразивная (1046*)		0	0	0,04	0	0,0036	0,000737	
	В С Е Г О :						***0,183249***	***0,127838***	
	в т.ч. твердые						***0,030508***	***0,035443***	
	жидкие и газообразные						***0,152741***	***0,092395***	

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	514	Неорганизованный источник	7001	2					0	0		
		Сварочные работы	1	393											
		Металлообработка	1	56,9											
		ДЭС и компрессор	1	514,2											
		Битумные работы	1	239,7											
		Медницкие работы	1	18,25											
		Газовые горелки	1	130,1											
		Автотранспорт	1	114											

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым произ-водится 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)	0,00499		0,004016	2024
					0128	Кальций оксид	0,0008		0,000001	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,000577		0,000464	2024
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000015		0,000001	2024
					0184	Свинец и его неорг. соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000015		0,000001	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,014378		0,01544	2024
					0304	Азот (II) оксид (6)	0,009934		0,016547	2024
					0328	Углерод (593)	0,001156		0,002072	2024
					0330	Сера диоксид (526)	0,002353		0,004162	2024
					0337	Углерод оксид (594)	0,017722		0,015886	2024
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,013889		0,002022	2024
					0621	Метилбензол (353)	0,017222		0,000062	2024
					1210	Бутилацетат (110)	0,003333		0,000012	2024
					1401	Пропан-2-он (478)	0,027778		0,013626	2024
					2704	Бензин	0,000647		0,000186	2024
					2732	Керосин (660*)	0,01918		0,019925	2024
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0,027778		0,001554	2024
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,00791		0,006826	2024

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым произ-водится 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
						(592)				
					2902	Взвешенные частицы	0,0058		0,001188	2024
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,013611		0,026978	2024
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0,0036		0,000737	2024

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	Средне-взвешенная 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	0,00499	2	0,012475	нет
0128	Кальций оксид	0	0	0,3	0,0008	2	0,002667	нет
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	0	0,000577	2	0,0577	нет
0168	Олово оксид	0	0,02	0	0,000015	2	0,000075	нет
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003	0	0,000015	2	0,015	нет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04	0	0,013267	2	0,066335	нет
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06	0	0,009753	2	0,024383	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
0616	Диметилбензол	0,2	0	0	0,013889	2	0,069445	нет
0621	Метилбензол	0,6	0	0	0,017222	2	0,028703	нет
1210	Бутилацетат	0,1	0	0	0,003333	2	0,03333	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	0,00791	2	0,00791	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	0,013611	2	0,04537	нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Средне-взвешенная 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 предусматривается:

– 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 2 месяцев, а объем выбросов небольшой – 0,131706 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 – 0,131706 т/год, выбросы временные (в течение 2 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. Расстояние от площадки реконструкции до водного объекта, р. Большой Алматинки – 2210 м.

Подземные воды на период изысканий (июнь 2023 г.) выработками 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 = 15 * 25 * 10^(-3) = 0,375, м³/сут; V = 0,375 * 64 = 24, м³/год.

Расход технической воды взят согласно смете и составит 13,3 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. При этом предусматриваются мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

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.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Реализация проекта не предполагает недропользования, а материалы для реконструкции, такие как щебень (3,7 м³), песок (6,3 м³), ПГС (109 м³) закупаются в торговых организациях. Таким образом, прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных воздействий на недра не будет.

Таблица 3.1 Водохозяйственный баланс

Производство, потребители	Водопотребление, тыс. м³/ год						Водоотведение, тыс. м³/ год					
	всего	на производственные нужды			на хозяйственно-бытовые нужды	безвозвратное потребление	всего	Оборотная вода	На производственные нужды	производственн. сточные воды	Хоз.-быт. сточные воды	Примечание
		свежая вода		шахтная вода и ливневые стоки								
		всего	в т.ч. питьев. качества									
Хоз.-питьевые нужды	0,024	0	0	0	0,024	0	0,024	0	0	0	0,024	Вывоз спец. организацией
Технологические нужды	0,0133	0	0	0	0	0,0133	0	0	0	0	0	Пылеподавление, уплотнение грунтов
Итого по предприятию:	**0,0373**	**0**	**0**	**0**	**0,024**	**0,0133**	**0,024**	**0**	**0**	**0**	**0,024**	

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В период строительства 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 = 15 чел.;

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

G = 15 x 0,3 x 0,25 = 1,1 т/год.

Поскольку продолжительность работ – 3 месяца в году, то годовой объем отходов составит: 1,1 * 3 / 12 = 0,28 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).

Количество строительных отходов составит 928,3 т/год.

Складирования строительных отходов на территории реконструкции не происходит, при демонтаже конструкций строительный мусор сразу же грузится в автотранспорт и вывозится по договору со специализированной организацией. 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 3 месяца, то срок накопления ограничен периодом строительства.

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, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$N = 0,2683 * 0,015 = 0,004$, 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 3 месяца, то срок накопления ограничен периодом строительства.

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;

n – число видов тары;

Mкi – масса краски в i-й таре, т/год;

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

Годовой расход краски – 0,0495 т/год, масса ЛКМ в таре – 0,01 т. Таким образом, количество тары составит 0,0495/0,01=5 шт. Масса 1 шт. тары – 0,0005 т. Содержание остатков ЛКМ – 0,03.

Подставив исходные данные в формулу, получаем:

N = 0,0005*5+0,0495*0,03=0,004 тонн/год

<u>Ветошь промасленная</u>

При очистке оборудования и механизмов от остатков нефтепродуктов образуется промасленная ветошь. 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 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 3 месяца, то срок накопления ограничен периодом строительства.

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 (M0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

N= M0*M*W, т/год,

где M0 = 0,111 т/период строительства – согласно данных рабочего проекта (сметная документация);

M = 0,12 x M0, тонн;

W = 0,15 x M0 тонн;

N = 0,111 + 0,111*0,12 + 0,111*0,15 = 0,141 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).

Лом не хранится на территории реконструкции, а вывозится по мере образования, ежедневно, специализированной организацией на договорной основе. Накопление отхода составит 0 т/год.

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 5,1 тонны металла (прокат, трубы).

N=5,1*2/102=0,1 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 0,063 тонны кабеля. Кабели имеют алюминиевую жилу, в оболочке.

Таким образом, объем образования отходов кабеля составит: N=0,063*2/102=0,001 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	0,28	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 организацией на договорной основе.
Строительные отходы	17 09 04	928,3	0	По мере образования отходы грузятся в автотранспорт и вывозятся специализированной организацией на договорной основе.
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,004	0,004	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	0,004	0,004	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Ветошь промасленная	15 02 02*	0,141	0,141	Временное хранение в металлическом контейнере. Срок ограничен продолжительностью строительства. Вывозится специализированной организацией на договорной основе.
Лом черных металлов	17 04 05	0,1	0	Отходы не хранятся на территории, вывозятся по мере образования, специализированной организацией на договорной основе.

Наименование отходов	Код отхода	Образо-вание, т/год	Накоп-ление, т/год	Вид операции, которому подверга-ется отход
Отходы кабе-ля	17 04 11	0,001	0,001	Временное хранение в металличе-ском контейнере. Срок ограничен продолжительностью строитель-ства. Вывозится специализирован-ной организацией на договорной основе.
ИТОГО:		928,83	0,25	

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

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 (2412,9 * 0,03 = 72 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

Растительность на территории проектируемого объекта отсутствует. В районе расположения предприятия представлена ковыльными, тырсовыми, овесцовыми, типчаковыми, кустарниковыми, злаковыми полынными ассоциациями. Участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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

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.

Древесная растительность на участке строительства отсутствует. Вырубка деревьев согласно проекту не предусматривается.

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, египетская горлица, седоголовый щегол и другие. Редкие: большая синица, обыкновенная горихвостка, сорока, иволга, обыкновенная пустельга, обыкновенная касатка, северный соловей, сорокопут-жулан, чернолобый сорокопут, перевозчик, желтая трясогузка, полевой конек, обыкновенный сверчок и другие.

В древесно-кустарниковых насаждениях гнездятся седоголовый щегол, иволга, черная ворона, сорока, коноплянка, дубонос, соловей, жулан, чернолобый сорокопут и ястребиная славка. На земле (газонах, площадях) очень редко встречаются желтая трясогузка, обыкновенный сверчок.

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 предприятие информацией по выбросам в режиме реального времени, а значит, будет возможность вести отчет перед уполномоченным органом и населением о составе и объеме выбросов.

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	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

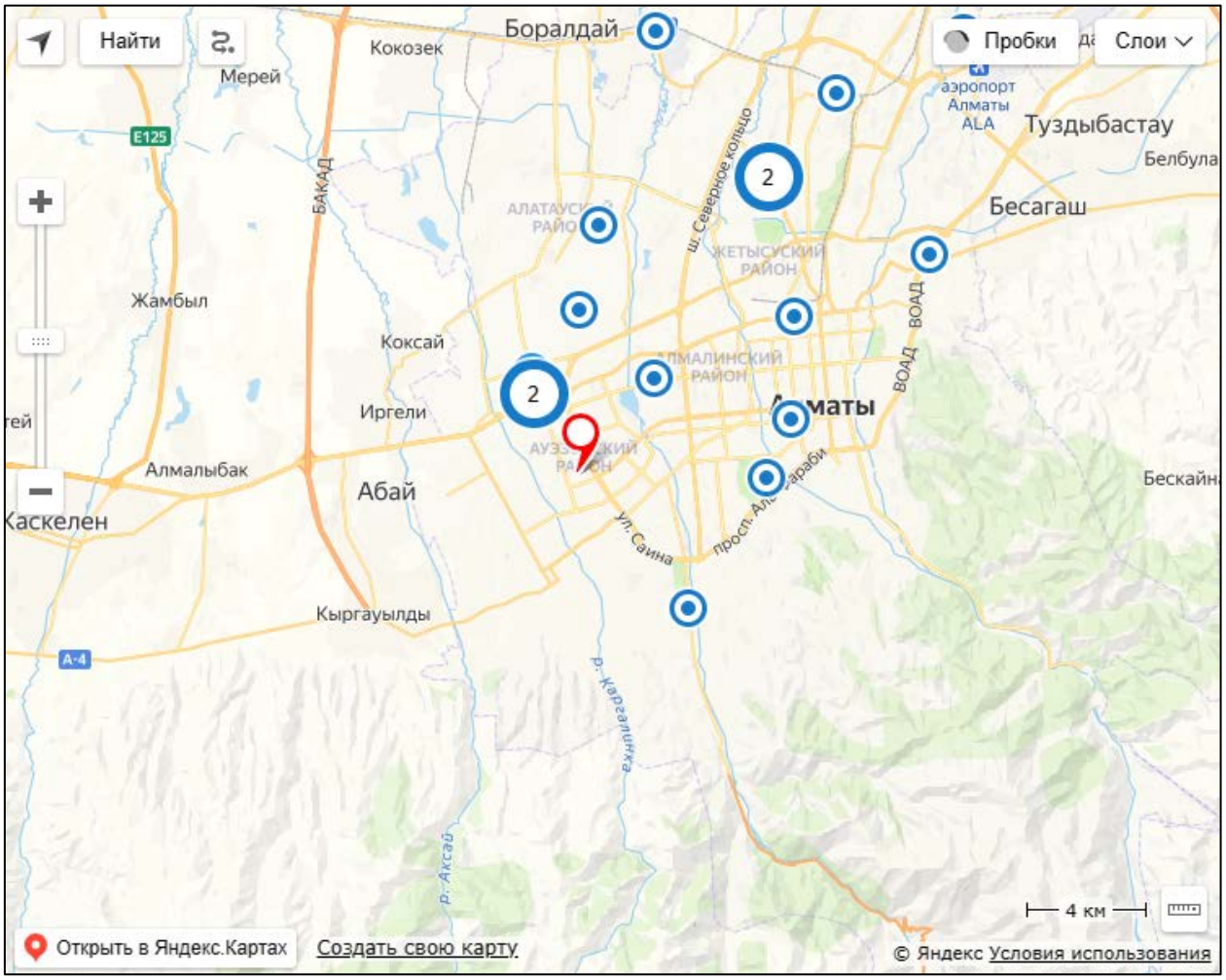
05.11.2023

1. Город – **Алматы**
2. Адрес – **Алматы, улица Бауыржана Момышулы**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП Грохотов**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Тепловые сети**
6. Разрабатываемый проект – **Реконструкция тепловых сетей от ТК 8-15/1-66 до ТК 8-15/1-65**
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
№3,25,26	Азота диоксид	0.243	0.2217	0.2163	0.2203	0.2287
	Взвеш.в-ва	0.471	0.4045	0.4325	0.45	0.4115
	Диоксид серы	0.1067	0.0933	0.138	0.1233	0.1713
	Углерода оксид	2.465	1.828	1.541	1.689	1.987
	Азота оксид	0.059	0.058	0.052	0.048	0.083

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.


Найти
Пробки
Слои
Боралдай
Кокозек
Мерей
аэропорт Алматы ALA
Туздыбастау
Белбула
Бесагаш
Жамбыл
Коксай
Иргели
Алмалыбак
Абай
Кыргауылды
Бескайн
БАКАД
ВОАД
ш. Северное кольцо
ул. Саина
просп. Аль-Фараби
р. Каргалинка
р. Аксай
2
2
4 км
Открыть в Яндекс.Картах
Создать свою карту
© Яндекс Условия использования

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 = %)	м³	1125,2
Экскаваторы (влажность грунта = %; плотность грунта = т/м³)	м³ // тонн	2412,9 // 4101,93
Щебень (уд.вес 1,8 г/см³)	м³ // тонн	3,7 // 6,66
Песок (уд.вес 1,7 г/см³)	м³ // тонн	6,3 // 10,71
ПГС (уд.вес 1,6 г/см³)	м³ // тонн	109 // 174,4
Известь негашеная комовая	тонн	0,001
Сварочные работы		
Электроды, Э42	кг	268,3
Ацетилен газообразный (уд.вес - 1,07 кг/м³)	кг	0,2
Пропан-бутан, смесь техническая	кг	203,1
Покрасочные работы		
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	тонн	0,0006
Грунтовка битумная	тонн	0,0029
Лак битумный	тонн	0,0003
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	тонн	0,0002
Растворитель для ЛКМ Р-4	тонн	0,0001
Ацетон	тонн	0,0136
Эмаль пентафталевая ПФ-115	тонн	0,0022
Керосин	тонн	0,0295
Ксилол	тонн	0,0001
Бурение		
Перфоратор, дрель, молотки отбойные	маш.-ч	748,6
Металлообработка		
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	56,9
Прочее оборудование и материалы		
Электрост. передв., до 4 кВт	маш.-ч	94,5
Компрессор	маш.-ч	419,7
Битум	тонн	6,826
Время работы битумного котла	часов	239,7
Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые	кг	2,808
Вода техническая	м³	13,3

Наименование работ, материалов	Ед.изм.	Количество
Ветошь	тонн	0,111
Горелки газопламенные	маш.-ч	130,1
Мусор строительный	тонн	928,3
Кабель	тонн	0,063
Трубы металлические	тонн	5,1

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-Ѳ.
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 = 10
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 = 4101,93
(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 · 10 · 10^6 / 3600 = 0,009722
Валовые выбросы, т/год, Mгод = P1 · P2 · P3 · P4 · P5 · P6 · B' · T = 0,05 · 0,02 · 3 · 0,01 · 0,7 · 1 · 0,5 · 410,2 = 0,004307

Наименование техники: бульдозер
Количество бульдозеров, шт, N = 1

Удельное выделение твёрдых частиц с 1 тонны перемещаемого материала, г/т, qуд = 1,85
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 = 3,1
Коэфф., учитывающий макс. скорость ветра в зоне работы, К1макс. = 1
Коэфф., учитывающий средн. скорость ветра в зоне работы, К1ср = 2,6
Коэфф., учитывающий влажность материала, К2 = 0,1
Коэфф., разрыхления горной массы, Кр = 1,5
Время цикла, сек, tцб = 224
<u>(2908) Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния: 70-20 %</u>
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = N · qуд · γ · V · K1 · K2 / tцб · Кр = 1 · 1,85 · 1,7 · 4,28 · 1 · 0,1 / 224 · 1,5 = 0,009014
Валовый выброс, т/год, Мгод = N · qуд · 3,6 · γ · V · tсм · nсм / 1000 · K1 · K2 / tцб · Кр = 1 · 1,85 · 3,6 · 1,7 · 4,28 · 8 · 3,1 / 1000 · 2,6 · 0,1 / 224 · 1,5 = 0,002092

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) = 3 (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])
<u>(2908) Пыль неорганическая, 70-20 % двуокиси кремния</u>
Наименование операции: Пересыпка
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч, G = 10
Годовое количество перерабатываемого материала, т/год, M = 6,6645072
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 × 3 × 1 × 0,01 × 0,5 × 6,6645072 × 0,5 = 0,00004

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) = 3 (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 = 174,3648
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 × 3 × 1 × 0,01 × 0,7 × 174,3648 × 0,5 = 0,002197

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) = 3 (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 = 0,01
Годовое количество перерабатываемого материала, т/год, M = 0,001
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 × 0,01 × 10^6 × 0,4 / 3600 = 0,0008
Валовый выброс при пересыпке материала, т/год, M(пер) = k1 × k2 × k3(ср) × k4 × k5 × k7 × M × B' = 0,04 × 0,02 × 3 × 1 × 0,9 × 1 × 0,001 × 0,4 = 0,000001

Наименование работ: буровые работы
Наименование техники: перфоратор, дрели, отбойный молоток
Количество одновременно работающих станков - 2
Время работы за год, час/год, T = 374,3
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 = 0,013611
Валовый выброс, т/год, Мгод = V * Q * T * k5 / 1000 = 0,025 * 1,4 * 374,3 * 0,7 /

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	0,013611	0,026978
0128	Кальция оксид	0,0008	0,000001
ИТОГО:		0,014411	0,026979

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 = 268,3
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,2
Степень очистки выброса, n=0
(0123) Железа оксид
Удельный выброс компонента, К = 14,97
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К * Вчас * (1 - n) / 3600 = 14,97 * 1,2 * (1 - 0) / 3600 = 0,00499
Валовый выброс, т/год, Мгод = К * Вгод * (1 - n) * 10^(-6) = 14,97 * 268,3 * (1 - 0) * 10^(-6) = 0,004016
(0143) Марганец и его соед.
Удельный выброс компонента, К = 1,73
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К * Вчас * (1 - n) / 3600 = 1,73 * 1,2 * (1 - 0) / 3600 = 0,000577
Валовый выброс, т/год, Мгод = К * Вгод * (1 - n) * 10^(-6) = 1,73 * 268,3*(1 - 0) * 10^(-6) = 0,000464

Вид материала: Ацетилен технический газообразный
Расход материала, кг/год, Вгод = 0,2
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,2
Степень очистки выброса, n=0
(0301) Азота диоксид
Удельный выброс компонента, К = 17,6
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К * Вчас * (1 - n) / 3600 = 17,6 * 1,2 * (1 - 0) / 3600 = 0,005867
Валовый выброс, т/год, Мгод = К * Вгод * (1 - n) * 10^(-6) = 17,6 * 0,2 * (1 - 0) * 10^(-6) = 0,000004
(0304) Азота оксид
Удельный выброс компонента, К = 2,86
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К * Вчас * (1 - n) / 3600 = 2,86 * 1,2 * (1 - 0) / 3600 = 0,000953
Валовый выброс, т/год, Мгод = К * Вгод * (1 - n) * 10^(-6) = 2,86 * 0,2 * (1 - 0) * 10^(-6) = 0,000001

Вид материала: Пропан-бутановая смесь газов
Расход материала, кг/год, Вгод = 203,1
Факт.максимал. расход применяемых материалов, кг/час, Вчас = 1,2

Степень очистки выброса, n=0

(0301) Азота диоксид

Удельный выброс компонента, К = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К * Вчас * (1 - n) / 3600 = 12 * 1,2 * (1 - 0) / 3600 = 0,004

Валовый выброс, т/год, Мгод = К * Вгод * (1 - n) * 10^(-6) = 12 * 203,1 * (1 - 0) * 10^(-6) = 0,002437

(0304) Азота оксид

Удельный выброс компонента, К = 1,95

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = К * Вчас * (1 - n) / 3600 = 1,95 * 1,2 * (1 - 0) / 3600 = 0,00065

Валовый выброс, т/год, Мгод = К * Вгод * (1 - n) * 10^(-6) = 1,95 * 203,1 * (1 - 0) * 10^(-6) = 0,000396

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	0,00499	0,004016
0143	Марганец и его соединения	0,000577	0,000464
0301	Азота диоксид	0,005867	0,002441
0304	Азота оксид	0,000953	0,000397
ИТОГО:		0,012387	0,007318

Источник выбросов № 7001, Строительные работы

Источник выделения № 002, 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

Грунтовка глифталевая, ГФ-021

Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0006

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 = 100

Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δх / (3,6 · 10000) = 0,1 · 45 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,0125

Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fp · δx / 10000 = 0,0006 · 45 · 100 / 10000 = 0,00027

Грунтовка битумная
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0029
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 = 0,0029 · 63 · 57,4 / 10000 = 0,001049
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 = 0,0029 · 63 · 42,6 / 10000 = 0,000778

Лак битумный
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0003
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 = 0,0003 · 63 · 57,4 / 10000 = 0,000108
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 = 0,0003 · 63 · 42,6 / 10000 = 0,000081

Уайт-спирит ГОСТ 3134-78
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0002
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 · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 100 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,027778
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0002 · 100 · 100 / 10000 = 0,0002

Растворитель для ЛКМ Р-4
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0001
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fр = 100
Примесь: (0621) Метилбензол
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 62
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 100 · 62 / (3,6 · 10000)= 0,017222
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0001 · 100 · 62 / 10000 = 0,000062
Примесь: (1210) Бутилацетат
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 100 · 12 / (3,6 · 10000)= 0,003333
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0001 · 100 · 12 / 10000 = 0,000012
Примесь: (1401) Пропан-2-он
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 26
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 100 · 26 / (3,6 · 10000)= 0,007222
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0001 · 100 · 26 / 10000 = 0,000026

Ацетон
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0136
Фактический максимально часовой расход ЛКМ, кг/час, mм = 0,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, fр = 100
Примесь: (1401) Пропан-2-он
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 100
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 100 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,027778
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0136 · 100 · 100 / 10000 = 0,0136

Эмаль пентафталевая ПФ-115
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0022
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, %, δx = 50
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 45 · 50 / (3,6 · 10000)= 0,00625
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0022 · 45 · 50 / 10000 = 0,000495
Примесь: (2752) Уайт-спирит
Доля растворителя в ЛКМ, %, δx = 50
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 45 · 50 / (3,6 · 10000)= 0,00625
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0022 · 45 · 50 / 10000 = 0,000495

Керосин
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0295
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, %, δx = 100
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,1 · 67 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,018611
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0295 · 67 · 100 / 10000 = 0,019765

Ксилол
Фактический годовой расход ЛКМ, т/год, mф = 0,0001
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, %, δx = 100
Максимальный разовый выброс, г/с, Мсек = mм · fр · δx / (3,6 · 10000) = 0,05 · 100 · 100 / (3,6 · 10000)= 0,013889
Валовый выброс, т/год, Мгод = mф · fр · δx / 10000 = 0,0001 · 100 · 100 / 10000 = 0,0001

Итого выбросы по источнику выделения "Покрасочные работы"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0616	Диметилбензол	0,013889	0,002022
0621	Метилбензол	0,017222	0,000062
1210	Бутилацетат	0,003333	0,000012
1401	Пропан-2-он	0,027778	0,013626
2732	Керосин	0,018611	0,019765
2752	Уайт-спирит	0,027778	0,001554
ИТОГО:		0,108611	0,037041

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 003, 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
Коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2
(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 * 56,9 / 1000000 = 0,001188
(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 * 56,9 / 1000000 = 0,000737

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 "Металлообработка"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0058	0,001188
2930	Пыль абразивная	0,0036	0,000737
ИТОГО:		0,0094	0,001925

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 004, 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, Т = 514,2 час/год
Итого, годовой расход топлива: Вгод = Вс * Т = 0,8 * 514,2 = 411,36, кг/год

На основании п. 5 «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», при отсутствии специальной необходимости 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) = 411,36 * 39 * 10^(-6) = 0,016043, 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) = 411,36 * 30 * 10^(-6) = 0,012341, 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) = 411,36 * 25 * 10^(-6) = 0,010284, 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) = 411,36 * 10 * 10^(-6) = 0,004114, 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) = 411,36 * 5 * 10^(-6) = 0,002057, 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	0,016043
0301	Азота диоксид	0,0067	0,012341
0337	Углерода оксид	0,0056	0,010284
0330	Сера диоксид	0,0022	0,004114
0328	Углерод	0,0011	0,002057
ИТОГО:		0,0243	0,044839

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы

Источник выделения № 005, 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 выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования, час/год, Т = 239,7
Объем нагреваемого битума, т/год, В = 6,826
(2754) Алканы С12-С19 / в пересч. на С/ (Углеводор. предел. С12-С19)
Мгод = (1 * В) / 1000 = (1 * 6,826 / 1000) = 0,006826, т/год
Мсек = Мгод * 10^6 / (Т * 3600) = 0,006826 * 10^6 / (239,7 * 3600) = 0,00791, 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)	0,00791	0,006826
ИТОГО:		0,00791	0,006826

Источник загрязнения № , Строительные работы
Источник выделения № , 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 = 2,808 кг/год
Время чистой пайки в год, Т = 18,25 час/год
(0184) Свинец и его соединения
Удельные выбросы, q = 0,51 г/с×кв.м
Мгод = q × m × 10^(-6) = 0,51 * 2,808 × 10^(-6) = 0,000001, т/год
Мсек = Мгод * 10^6 / (Т * 3600) = 0,000001 * 10^6 / (18,25 * 3600) = 0,000015, г/с
(0168) Оксид олова
Удельные выбросы, q = 0,28 г/с×кв.м
Мгод = q × m × 10^(-6) = 0,28 * 2,808 × 10^(-6) = 0,000001, т/год
Мсек = Мгод * 10^6 / (Т * 3600) = 0,000001 * 10^6 / (18,25 * 3600) = 0,000015, г/с

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0184	Свинец и его соединения	0,000015	0,000001

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0168	Оксид олова	0,000015	0,000001
ИТОГО:		0,00003	0,000002

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 007, 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 = 130,1 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 * 130,1 * 10^(-6) = 0,002517, 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 * 130,1 * 10^(-6) = 0,000336, 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 * 130,1 * 10^(-6) = 0,000055, т/год

Итого выбросы по источнику выделения "Газовые горелки"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0337	Углерода оксид	0,0054	0,002517
0301	Азота диоксид	0,0007	0,000336
0304	Азота оксид	0,0001	0,000055
ИТОГО:		0,0062	0,002908

Источник загрязнения № 7001, Строительные работы
Источник выделения № 008, 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,***	***ЗВ***	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	М1	М2	Выбросы	
сут	***шт***		***шт.***	***км***	***км***		***мин***	***г/мин***	***мин***	***г/мин***	***г/км***	***г***	***г***	***г/с***	***т/год***
Переходный период															
0	1	1	1	0,1	0,1	0337	6	7,92	1	4,5	19,2	53,937	6,417	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	2704	6	0,594	1	0,4	2,25	4,189	0,625	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	0301	6	0,032	1	0,04	0,32	0,264	0,072	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	0304	6	0,005	1	0,007	0,05	0,0429	0,0117	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	0330	6	0,013	1	0,012	0,08	0,0957	0,0201	***0***	***0***
Холодный период															
0	1	1	1	0,1	0,1	0337	25	8,8	1	4,5	21,3	226,63	6,63	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	2704	25	0,66	1	0,4	2,5	17,15	0,65	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	0301	25	0,032	1	0,04	0,32	0,872	0,072	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	0304	25	0,005	1	0,007	0,05	0,1417	0,0117	***0***	***0***
0	1	1	1	0,1	0,1	0330	25	0,014	1	0,012	0,09	0,371	0,021	***0***	***0***
Теплый период															
64	1	1	1	0,1	0,1	0337	4	4,5	1	4,5	17	24,2	6,2	***0,006722***	***0,001946***
64	1	1	1	0,1	0,1	2704	4	0,44	1	0,4	1,7	2,33	0,57	***0,000647***	***0,000186***
64	1	1	1	0,1	0,1	0301	4	0,024	1	0,04	0,32	0,168	0,072	***0,000047***	***0,000015***
64	1	1	1	0,1	0,1	0304	4	0,004	1	0,007	0,05	0,0273	0,0117	***0,000008***	***0,000002***
64	1	1	1	0,1	0,1	0330	4	0,012	1	0,012	0,07	0,067	0,019	***0,000019***	***0,000006***
ИТОГО:															
						0337								***0,006722***	***0,001946***
						2704								***0,000647***	***0,000186***
						0301								***0,000047***	***0,000015***
						0304								***0,000008***	***0,000002***
						0330								***0,000019***	***0,000006***

ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТ С ДИЗЕЛЬНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ															
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	***ЗВ***	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	М1	М2	Выбросы	
сут	***шт***		***шт.***	***км***	***км***		***мин***	***г/мин***	***мин***	***г/мин***	***г/км***	***г***	***г***	***г/с***	***т/год***
Переходный период															
0	2	0,5	1	0	0	0337	6	7,38	1	2,8	6,66	47,08	2,8	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	2732	6	0,99	1	0,35	1,08	6,29	0,35	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0301	6	1,6	1	0,6	3,2	10,2	0,6	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0304	6	0,26	1	0,6	0,52	2,16	0,6	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0328	6	0,144	1	0,03	0,36	0,894	0,03	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0330	6	0,122	1	0,09	0,6	0,8244	0,09	***0***	***0***
Холодный период															
0	2	0,5	1	0	0	0337	25	8,2	1	2,8	7,4	207,8	2,8	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	2732	25	1,1	1	0,35	1,2	27,85	0,35	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0301	25	1,6	1	0,6	3,2	40,6	0,6	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0304	25	0,26	1	0,6	0,52	7,1	0,6	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0328	25	0,16	1	0,03	0,4	4,03	0,03	***0***	***0***
0	2	0,5	1	0	0	0330	25	0,136	1	0,09	0,67	3,49	0,09	***0***	***0***
Теплый период															
64	2	0,5	1	0	0	0337	4	3	1	2,9	6,1	14,9	2,9	***0,004139***	***0,001139***
64	2	0,5	1	0	0	2732	4	0,4	1	0,45	1	2,05	0,45	***0,000569***	***0,00016***
64	2	0,5	1	0	0	0301	4	0,8	1	0,8	3,2	4	0,8	***0,001111***	***0,000307***
64	2	0,5	1	0	0	0304	4	0,13	1	0,13	0,52	0,65	0,13	***0,000181***	***0,00005***
64	2	0,5	1	0	0	0328	4	0,04	1	0,04	0,3	0,2	0,04	***0,000056***	***0,000015***
64	2	0,5	1	0	0	0330	4	0,113	1	0,1	0,54	0,552	0,1	***0,000153***	***0,000042***
ИТОГО:															
						0337								***0,004139***	***0,001139***
						2732								***0,000569***	***0,00016***
						0301								***0,001111***	***0,000307***
						0304								***0,000181***	***0,00005***
						0328								***0,000056***	***0,000015***
						0330								***0,000153***	***0,000042***

Итого выбросы по источнику выделения "Автотранспорт"

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
0301	Азота диоксид	0,001111	0,000322
0304	Азота оксид	0,000181	0,000052
0328	Углерод	0,000056	0,000015
0330	Серы диоксид	0,000153	0,000048
0337	Углерода оксид	0,006722	0,003085
2704	Бензин	0,000647	0,000186
2732	Керосин	0,000569	0,00016
ИТОГО:		0,009439	0,003868