



ТОО «ЭКО Центр-ПВ»

**«Реконструкция водопровода диаметром
500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до
ул. Докучаева»**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Заказчик:

ГКП «Семей Водоканал»



Сагандыков Е.З.

Исполнитель:

**Директор
ТОО «ЭКО Центр-ПВ»**



Фарбер Ю.Е.



Аннотация

В состав раздела «Охрана окружающей среды» входит оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха, вод, недр, на окружающую среду отходов производства и потребления, физических воздействий на окружающую среду, земельные ресурсы и почвы, на растительность, на ландшафты, на социально-экономическую среду, на животный мир на период строительства и на период эксплуатации.

Согласно пп.2, п.3, статьи 49 экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Реконструкция водопровода диаметром 500 мм, данный вид намечаемой деятельности не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду (приложение 1, раздел 1, ЭК РК), а также не подлежит процедуре проведение скрининга воздействий (приложение 1, раздел 2, ЭК РК)

Согласно приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК намечаемый вид деятельности по рабочему проекту «Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева» не относится к объекту I и II категории.

Согласно пп.2 и 6, п.12, главы 2 приложения «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года, накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов относятся к объектам III категории. Также объект реконструкции расположен за пределами действующей площадки.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается.

Согласно пункта 17, статьи 202, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.



Введение

Организация и проведение экологической оценки на окружающую среду на рабочий проект «Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева» осуществлялось в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК;
- Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду №246 от 13.07.2021 г.

Основанием для разработки раздела охраны окружающей среды для предприятия является необходимость экологической оценки воздействия данного объекта на окружающую природную среду.

Данным проектом предусматривается реконструкция водопровода диаметром 500 мм по адресу: ВКО, г. Семей по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.



Сокращения

В настоящем РООС использованы следующие сокращения:

в-ва – вещества;

ед. – единица;

г. – город;

г/с – грамм в секунду;

ГОСТ – государственный стандарт;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

ж.д – железно-дорожный;

ЗВ – загрязняющее вещество;

И.О.Ф. – имя, отчество, фамилия;

МООС – Министерство охраны окружающей среды;

м.р. – максимально разовая;

ОБУВ – ориентировочно-безопасный уровень воздействия;

РООС - раздел «Охрана окружающей среды»;

ОС – окружающая среда;

п. - пункт

ПДВ – предельно-допустимые выбросы;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

РК – Республика Казахстан;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

СН – строительные нормы

СНиП – санитарные нормы и правила;

с.с.- средне-суточная;

т/год – тонн в год

ТБО – твердые бытовые отходы;

ТОО – товарищество с ограниченной ответственностью;

ул – улица.



Содержание

Аннотация	2
Введение	3
Сокращения	4
Содержание	5
1. Общие сведения о районе проведения работ	6
1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	7
2 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	8
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	8
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	10
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	10
2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве	11
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства	11
2.4 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	33
2.5 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	34
2.6 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха	35
3 Оценка воздействий на состояние вод	35
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации	35
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	35
3.3 Водный баланс объекта	35
3.4 Поверхностные воды	37
3.5 Подземные воды	37
4 Оценка воздействий на недра	38
5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	38
5.1 Виды и объемы образования отходов	38
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	49
7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	50
7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	50
7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	50
7.3 Организация экологического мониторинга почв	51
8 Оценка воздействия на растительность	52
8.1 Современное состояние растительного покрова	52
8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества	53
8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ	54
9 Оценка воздействий на животный мир	55
9.1 Современное состояние животного мира	55
9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну	55
9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир	56
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	57
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	58
11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия	59
11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	60
Список использованных источников	61



1. Общие сведения о районе проведения работ

Собственником проектируемого объекта является ГКП «Семей Водоканал» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай».

Данным проектом предусматривается реконструкция сетей водопровода.

Вид строительства – реконструкция.

Период строительства - 4 месяца.

Количество работающих на период строительства- 20 человек.

Расстояние до реки Иртыш 440 метра, объект находится в водоохранной зоне.

Расстояние до жилой зоны составляет 5 м.

Согласно пп.2, п.3, статьи 49 экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Строительство реконструкция водопровода диаметром 500 мм, данный вид намечаемой деятельности не подлежит обязательной оценки воздействия на окружающую среду (приложение 1, раздел 1, ЭК РК), а также не подлежит процедуре проведение скрининга воздействий (приложение 1, раздел 2, ЭК РК)

Согласно приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК намечаемый вид деятельности по рабочему проекту «Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева» не относится к объекту I и II категории.

Согласно пп.2 и 6, п.12, главы 2 приложения «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года, накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов относятся к объектам III категории. Также объект реконструкции расположен за пределами действующей площадки.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2



санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается.

1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

Рабочий проект «Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева», выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного директором ГКП «Семей Водоканал» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай» основанное на ПХВ от 10.11.2022г.

Целью проекта является повышение надежности эксплуатации и бесперебойной работы водопроводной сети диаметром 500 мм, согласно нормативных требований.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода принята объединённая.

Согласно п.7.4 СНиП РК 4.01.02.2009, по степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к I категории.

В точке подключения к существующим сетям диаметром 300,500 мм предусматривается установка запорной арматуры.

Водопроводные сети запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 530x8 мм, с наружным трехслойным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного полиэтилена и внутренним полимерным покрытием, подключения абонентов – из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR11 диаметром 32x3 мм.

Диаметр реконструируемой водопроводной сети принят с увеличением до 530x8 мм (протяженность 618 м), согласно техническим условиям ГКП «Семей Водоканал», в связи с изменением схемы водоснабжения данного района.

Общая протяженность водопроводной сети – 1222 м, в том числе подключения абонентов диаметром 32x2 мм – 604 м.

При прокладке водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояние в свету от наружной поверхности труб водопровода, согласно СНиП 3.01-01-2008, табл.14,15).

Расстояние по вертикали при пересечении проектируемого водопровода с существующими коммуникациями принято согласно СНиП 3.01-01-2008.

Гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е.

В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83.

Для опорожнения сети во время аварии в пониженном участке профиля установлен мокрый колодец, откачка воды из которого предусматривается



спецмашиной.

На всю высоту мокрого колодца предусматривается наружная и внутренняя изоляция горячим битумом по грунтовке за два раза.

Подключения абонентов выполнены в отдельных колодцах с устройством запорной арматуры.

Прокладка трубопроводов от колодцев до границ участков выполняется узкотраншейным методом на глубине залегания водопроводной сети.

Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по ТРП 901-09.11-84, альбом II, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95.

При прохождении труб через стенки колодцев предусмотрены гильзы.

Для заделки зазора между трубой и гильзой применяется плотный эластичный материал.

Глубина заложения водопровода – от 2,41 до 2,70 м.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017* с дополнениями от 2019 г, приложение А.1 и

Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8°С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9°С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7°С
Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4°С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С - 148 сут. - 9,9°С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С - 200 сут. - 6,9°С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°С - 214 сут. - 5,0°С



Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8°C) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 67%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосфер.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,5 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха - 2 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8°C

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°C Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°C

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;

Повторяемость штилей за год - 32 %



Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для супесей и песков мелких – 200 см

для гравийных грунтов – 243 см

Согласно СП РК 2.04-01-2017* Приложения А, Рисунок А.2 схематической карты максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт г. Семей относится к V району максимальная глубина проникновения нулевой (0) изотермы в грунт при коэффициенте 0,90 составляет >200 см, при коэффициенте 0,98 составляет >250 см, исходя из этого а также инженерно-геологической обстановки с учетом глубины промерзания грунтов принимаем значения проникновения нуля (0) в грунт – 220 см.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Напряжённая экологическая обстановка сохраняется на территории г. Семей в течение многих лет, что обусловлено выбросами мощных производств, которые существенно загрязняют окружающую среду. Приоритетными загрязнителями являются валовые выбросы пыли, сернистого газа, двуокиси азота, свинца и др. г. Семей является его многокомпонентность.

Наблюдение за состоянием атмосферы ведется автоматическими стационарными постами РГП «Казгидромет».

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на момент строительства источниками выбросов ЗВ в атмосферу являются 4 источника выбросов ЗВ: из них 3 организованных и 1 неорганизованный:

- источник № 0001 - Компрессоры передвижные,
- источник № 0002 - Электростанции передвижные,
- источник № 0003 - Котел битумный передвижной,
- источник № 6001 – Площадка строительства:
- источник № 600101 – Склад хранения материалов,
- источник № 600102 – Сварочные работы,
- источник № 600103 – Газовая резка,
- источник № 600104 – Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб,
- источник № 600105 – Шлифовальные работы;
- источник № 600106 – Пила электрическая,
- источник № 600107- Движение автотранспорта на территории.



2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства

Источник загрязнения: 0001, Компрессоры передвижные

Источник выделения: 0001 01, Компрессоры передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.562$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 30 / 3600 = 0.0458000$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.562 \cdot 30 / 10^3 = 0.0168600$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0018330$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.562 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006740$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 39 / 3600 = 0.0596000$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.562 \cdot 39 / 10^3 = 0.0219000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 10 / 3600 = 0.0152800$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.562 \cdot 10 / 10^3 = 0.0056200$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0382000$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.562 \cdot 25 / 10^3 = 0.0140500$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 12 / 3600 = 0.0183300$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.562 \cdot 12 / 10^3 = 0.0067400$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0018330$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.562 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006740$

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



Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.5 \cdot 5 / 3600 = 0.0076400$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.562 \cdot 5 / 10^3 = 0.0028100$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0458	0.01686
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0596	0.0219
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00764	0.00281
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01528	0.00562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0382	0.01405
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001833	0.000674
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001833	0.000674
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01833	0.00674

Источник загрязнения: 0002, Электростанции передвижные
Источник выделения: 0002 01, Электростанции передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{FJMAX}} = 5.6$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 0.425$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467000$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.425 \cdot 30 / 10^3 = 0.0127500$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0018670$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.425 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0005100$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607000$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.425 \cdot 39 / 10^3 = 0.0165800$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0155600$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.425 \cdot 10 / 10^3 = 0.0042500$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$



Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389000$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.425 \cdot 25 / 10^3 = 0.0106300$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.0186700$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.425 \cdot 12 / 10^3 = 0.0051000$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0018670$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.425 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0005100$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.0077800$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.425 \cdot 5 / 10^3 = 0.0021250$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467	0.01275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607	0.01658
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00778	0.002125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01556	0.00425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	0.01063
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001867	0.00051
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001867	0.00051
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01867	0.0051

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Котел битумный

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСИ, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 6.13$

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

Объем производства битума, т/год, $MУ = 0.045$



Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.045) / 1000 = 0.0000450$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000045 \cdot 10^6 / (6.13 \cdot 3600) = 0.0020400$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00204	0.000045

Источник загрязнения: 6001 Площадка строительства

Источник выделения: 6001 01, Склад хранения материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 13$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 26.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0626$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$



Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0626 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00313$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26.2 \cdot (1-0) = 0.001797$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00313$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001797 = 0.001797$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 13$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3453.55$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.88$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.88 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.094$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3453.55 \cdot (1-0) = 1.421$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.094$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001797 + 1.421 = 1.423$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.423 = 0.569$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.094 = 0.0376$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0376	0.569



	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник выделения: 6001 02, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$
 РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
 Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 35555$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$
 Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 35555 / 10^6 = 0.3800000$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0014850$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 35555 / 10^6 = 0.0327000$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 35555 / 10^6 = 0.0498000$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 35555 / 10^6 = 0.1173000$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0004580$



Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 35555 / 10^6 = 0.0266700$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 35555 / 10^6 = 0.0427000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 35555 / 10^6 = 0.0069300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 35555 / 10^6 = 0.4730000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0018470$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001485	0.38
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001278	0.0327
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.0427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.00693
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.473
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.02667
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.1173
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.0498

Источник выделения: 6001 03, Газовая резка



Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 20**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T_г = 3.9**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 200**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M_г = GT · T_г / 10⁶ = 3 · 3.9 / 10⁶ = 0.0000117**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G_г = GT / 3600 = 3 / 3600 = 0.0008330**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 197**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M_г = GT · T_г / 10⁶ = 197 · 3.9 / 10⁶ = 0.0007680**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G_г = GT / 3600 = 197 / 3600 = 0.0547000**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M_г = GT · T_г / 10⁶ = 65 · 3.9 / 10⁶ = 0.0002535**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G_г = GT / 3600 = 65 / 3600 = 0.0180600**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 53.2**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M_г = KNO₂ · GT · T_г / 10⁶ = 0.8 · 53.2 · 3.9 / 10⁶ = 0.0001660**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G_г = KNO₂ · GT / 3600 = 0.8 · 53.2 / 3600 = 0.0118200**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **M_г = KNO · GT · T_г / 10⁶ = 0.13 · 53.2 · 3.9 / 10⁶ = 0.00002697**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **G_г = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 53.2 / 3600 = 0.0019200**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.000768
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.0000117



0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.000166
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.00002697
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.0002535

Источник выделения: 6001 04, Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Экструзия труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 35.93$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.187$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.187 \cdot 1000 / (35.93 \cdot 3600) = 0.0007230$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.000723 \cdot 10^{-6} \cdot 35.93 \cdot 3600 = 0.0000935$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.187 \cdot 1000 / (35.93 \cdot 3600) = 0.0003614$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0003614 \cdot 10^{-6} \cdot 35.93 \cdot 3600 = 0.0000467$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003614	0.0000467
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000723	0.0000935

Источник выделения: 6001 05, Шлифовальные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения



Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 77.99$
Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 77.99 \cdot 1 / 10^6 = 0.0036500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 77.99 \cdot 1 / 10^6 = 0.0056200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.0040000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.00562
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00365

Источник выделения: 6001 06, Пила электрическая

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.83$

Местный отсос пыли проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 4.94$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $NI = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.83 \cdot 0.9 = 0.747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot NI = 0.747 \cdot 1 = 0.7470000$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.747 \cdot 4.94 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0132800$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.747	0.01328

Источник выделения: 6001 07, Движение автотранспорта на территории



Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 27.5$

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 84$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 12.87$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 17.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 5.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 12.87 \cdot 4 + 17.1 \cdot 5 + 5.2 \cdot 1 = 142.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17.1 \cdot 5 + 5.2 \cdot 1 = 90.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (142.2 + 90.7) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.01956$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 142.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0395$



Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.98$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 4 + 3.69 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 27.37$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.69 \cdot 5 + 1 \cdot 1 = 19.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.37 + 19.45) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.00393$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.37 \cdot 1 / 3600 = 0.0076$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot 1 = 5.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 5 + 0.2 \cdot 1 = 4.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.4 + 4.2) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.000806$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0015$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000806 = 0.000645$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0015 = 0.0012$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000806 = 0.0001048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0015 = 0.000195$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0207$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.153$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.018$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0207 \cdot 4 + 0.153 \cdot 5 + 0.018 \cdot 1 = 0.866$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 5 + 0.018 \cdot 1 = 0.783$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.866 + 0.783) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.0001385$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.866 \cdot 1 / 3600 = 0.0002406$

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 84$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Доучаева»

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LI = (LB1 + LD1) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 15.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 27.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 6.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 15.2 \cdot 4 + 27.2 \cdot 5 + 6.9 \cdot 1 = 203.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 27.2 \cdot 5 + 6.9 \cdot 1 = 142.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (203.7 + 142.9) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.0291$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 203.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0566$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.51$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.3$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 3.51 \cdot 4 + 5.49 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 = 42.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.49 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 = 28.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (42.8 + 28.75) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.00601$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 42.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0119$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 1 \cdot 5 + 0.2 \cdot 1 = 6.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 5 + 0.2 \cdot 1 = 5.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.4 + 5.2) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.000974$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001778$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000974 = 0.000779$



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Доучаева»

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001778 = 0.001422$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000974 = 0.0001266$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001778 = 0.000231$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0297$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.026$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0297 \cdot 4 + 0.18 \cdot 5 + 0.026 \cdot 1 = 1.045$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 5 + 0.026 \cdot 1 = 0.926$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.045 + 0.926) \cdot 1 \cdot 84 \cdot 10^{-6} = 0.0001656$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.045 \cdot 1 / 3600 = 0.00029$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
84	1	1.00	1	5	5		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	12.87	1	5.2	17.1	0.0395	0.01956
2732	4	1.98	1	1	3.69	0.0076	0.00393
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0012	0.000645
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000195	0.0001048
0330	4	0.021	1	0.018	0.153	0.0002406	0.0001385

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
84	1	1.00	1	5	5		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	15.2	1	6.9	27.2	0.0566	0.0291
2732	4	3.51	1	1.3	5.49	0.0119	0.00601
0301	4	0.3	1	0.2	1	0.001422	0.000779
0304	4	0.3	1	0.2	1	0.000231	0.0001266
0330	4	0.03	1	0.026	0.18	0.00029	0.0001656

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0961	0.04866
2732	Керосин (654*)	0.0195	0.00994



0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002622	0.001424
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005306	0.0003041
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000426	0.0002314

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002889	0.001424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004694	0.0002314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005587	0.0003041
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1116	0.04866
2732	Керосин (654*)	0.02253	0.00994

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

2.4 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта

Источников загрязнения атмосферного воздуха на момент эксплуатации не выявлено.

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение и перспективу развития, предприятия представлен в Таблице 2.1.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Таблице 2.2.



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул.
Докучаева»

**Таблица 2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства (СМР)
от стационарных источников**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,056185	0,380768	9,5192
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0009608	0,0327117	32,7117
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,1073757	0,0739	1,8475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,1227165	0,04566837	0,7611395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01542	0,004935	0,0987
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0313987	0,0101741	0,203482
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,2089684	0,5466402	0,1822134
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001042	0,02667	5,334
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000458	0,1173	3,91
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0037	0,001184	0,1184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0037	0,001184	0,1184
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000723	0,0000935	0,00155833
2732	Керосин (654*)				1,2		0,02253	0,00994	0,00828333



Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул.
 Докучаева»

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,03904	0,011885	0,011885
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,004	0,00562	0,03746667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0377944	0,6188	6,188
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,00365	0,09125
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,747	0,01328	0,1328
В С Е Г О :							1,4046747	1,90440387	61,27597823
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

Таблица 2.2-Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (СМР)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Компрессоры передвижные	1	132.95	Компрессор передвижной	0001	2	0,15	274,3	4,8472925	100	462	-64							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	12,91	0,01686	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	16,799	0,0219	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	2,153	0,00281	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	4,307	0,00562	2023
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	10,767	0,01405	2023
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001833	0,517	0,000674	2023
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,517	0,000674	2023
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01833	5,167	0,00674	2023
001	01	Электростанции передвижные	1	98.72	Электростанция передвижная	0002	3	0,5	30	5,8905	26	436	-63							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0467	8,683	0,01275	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0607	11,286	0,01658	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00778	1,447	0,002125	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01556	2,893	0,00425	2023
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0389	7,233	0,01063	2023
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001867	0,347	0,00051	2023
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	0,347	0,00051	2023
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01867	3,471	0,0051	2023
001		Котел битумный	1	6,13	Котел битумный	0003	3	0,2	0,11	0,0034558	180	459	-64							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00204	979,529	0,000045	2023
001		Склад хранения материалов	1	672	Строительная площадка	6001	2					460	-65	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,056185		0,380768	2023
			1	390.36																					



2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета декларируемого количества выбросов загрязняющих веществ

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, (организованные в пределах от 0001 до 5999, неорганизованные в пределах от 6001 до 9999).

Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам РК.

2.8 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Согласно п.8, главы 2, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ осуществляется для объектов I или II категории с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Ввиду кратковременности периода строительных работ, и незначительного объема выбросов расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился.

На период эксплуатации расчет рассеивания не проводился в связи с отсутствием источников загрязнения атмосферного воздуха.

2.9 Предложения по декларируемому количеству выбросов загрязняющих веществ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и проектируемого объекта в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве декларируемых.

Декларирование вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$



где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях декларирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых для предприятия в период СМР и эксплуатации, приведены в Таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства 2023 год

Номер источника загрязнения	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	Декларируемый год
Декларируемый год, 2023					
0001	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,01686	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	0,0219	2023
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	0,00281	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	0,00562	2023
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	0,01405	2023
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001833	0,000674	2023
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,000674	2023

	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01833	0,00674	2023
0002	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0467	0,01275	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0607	0,01658	2023
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00778	0,002125	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01556	0,00425	2023
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0389	0,01063	2023
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001867	0,00051	2023
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	0,00051	2023
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01867	0,0051	2023
0003	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00204	0,000045	2023
6001	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,056185	0,380768	2023
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000960 8	0,0327117	2023
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014875 7	0,04429	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002416 5	0,00718837	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000558 7	0,0003041	2023
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,131868 4	0,5219602	2023
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104 2	0,02667	2023
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458	0,1173	2023
	1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000723	0,0000935	2023
	2732	Керосин (654*)	0,02253	0,00994	2023
	2902	Взвешенные частицы (116)	0,004	0,00562	2023



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,037794 4	0,6188	2023
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	0,00365	2023
2936	Пыль древесная (1039*)	0,747	0,01328	2023
ИТОГО:		1,4046747	1,90440387	

2.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При строительстве происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Производство строительного-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, столярных работ, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, работе компрессоров и т.д.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- применение экологически чистых строительных материалов,
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала;
- культура производства.



2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно приложение 3 пп. 10.1 и 10.2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

В состав раздела по контролю за соблюдением нормативов непосредственно на источниках входит перечень веществ, подлежащих контролю. Отдельно приводится перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для загрязняющих веществ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта нормативов допустимых выбросов дает рекомендации по их разработке. В случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих веществ загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов. При этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса аккредитованными лабораториями или автоматизированный мониторинг эмиссий и на границе области воздействия.

Согласно пункта 40, 41 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов и сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдение нормативов для проектируемого объекта не предусмотрен, так как нормативы для объектов III категории не устанавливаются на период строительства и эксплуатации.



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

Согласно пункта 36 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий не требуется.

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

Период строительства. Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода. На строительные нужды (строительные нужды, гидравлические испытания) техническая вода, привозная.

Период эксплуатации, подача воды потребителям по водопроводу диаметром 500 мм.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Забор воды не осуществляется.

3.3 Водный баланс объекта

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при проведении СМР.

На данном объекте при проведении СМР вода питьевого качества используется на нужды персонала. На период строительства вода завозится автотранспортом.

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

$$\frac{30 \times 25 \times 66}{1000} = 42 \text{ м}^3/\text{Год},$$

где 20 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

84 – количество рабочих дней за 4 месяца работы.

Общий годовой объем водопотребления составит 42 м³/Год.

Согласно сметным данным на период строительства используется техническая вода, объем которой составляет 662,549 м³.

Техническая вода используется:

- на строительные нужды;
- для промывки и гидроиспытаний трубопроводов.

Вода после промывки и гидроиспытаний трубопровода будет сливаться в существующие сети водоотведения.

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

Конкретные условия водопотребления и водоотведения решаются специализированной строительной организацией, с учетом санитарно-гигиенических требований.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при эксплуатации объекта не рассчитывается.

Режим работы сетей водопровода предусматривается – круглосуточно. Согласно Трудового кодекса Республики Казахстан не представляется возможным набор работников. Расход воды не предусмотрен.

Таблица 3.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год					
	Всего	На бытовые нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Производственные нужды	Пылеподавление							
		всего	в том числе питьевого качества									
Период СМР												
	704,549		-	662,549	-	42	704,549	-	662,549	42	-	
Итого:				662,549	-	42	704,549		662,549	42	-	



3.4 Поверхностные воды

Изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока не производится.

3.5 Подземные воды

Грунтовые воды не вскрыты.

Источниками загрязнения подземных вод на территории объекта на период работ могут быть места складирования отходов, а так же загрязненные атмосферные осадки.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- временное хранение ТБО в герметичном контейнере и на специально отведенной площадке с дальнейшим своевременным вывозом на полигон ТБО;
- для сбора хозяйственных стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет.

3.6 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В соответствии с постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 23 мая 2009 года №68, участок реконструируемого водопровода по ул.Широкой от ул.Нагорной до ул.Докучаева расположен на левом берегу реки Иртыш в водоохранной зоне.

Минимальное расстояние от поверхностного источника до трубопровода 440 м.

В период эксплуатации водовода влияние на поверхностный источник не оказывается, на период строительства проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения и засорения поверхностных вод:

- Провести планировку территории с контруклоном от реки;
- Оградить не только строительную площадку, но и часть русла реки (между рекой и строительной площадкой), с целью защиты реки от случайного попадания строительных отходов и мусора;
- Строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;
- Организовать регулярную уборку территории от строительного мусора;
- Локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;



- Упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- Использование готовых изделий и материалов.

Все подземные сооружения выполняются водонепроницаемыми.

Рабочий проект согласован за всеми заинтересованными службами г.Семей.

В случае обнаружения коммуникаций, не зарегистрированных в материалах изысканий, подрядная организация обязана уведомить об этом Заказчика для принятия решений.

4. Оценка воздействий на недра

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации отсутствует.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не проводилась в связи с отсутствием данных ресурсов.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

5.1 Виды и объемы образования отходов

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01
- Строительные отходы бетона, Код 17 01 01
- Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05
- Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01
- Отходы сварки, Код 12 01 13
- Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами 15 01 10*

При эксплуатации отходы не образуются так как увеличение персонал не будет предусмотрено.

Смешанные коммунальные отходы 20 03 01



При строительстве будет задействовано 20 человек, при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м³/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м³, за год образуется:

$$20 \times 0,3 \times 0,25 = 1.50 \text{ т/год.}$$

С учётом того, что период СМР составит около 84 дней.

Количество ТБО в этот период работ составит:

$$(2,25 \text{ т/год: } 365 \text{ дней/год}) \times 84 \text{ дня работы} = \mathbf{0,518 \text{ т.}}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

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

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные.

Строительные отходы, 17 01 01

Строительные отходы, образующиеся при строительном-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления на специализированное предприятие, накапливаются не более 6 месяцев.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Согласно ведомостей объема работ количество строительных отходов составит – 76,682 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые в основном в состав их входит куски бетона, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасные, по химическим



свойствам – не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности.

Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05

Образуется при деревообработке.

Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$M = Q * \rho * C / 100, \text{ т/год}$$

где:

Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (5,501 м³);

ρ – плотность древесины, т/м³;

C – количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, %

$$M = 5,501 * 0,45 * 5 / 100 = 0,124 \text{ т}$$

Принимается образование **0,124 т**, который передается на специализированное предприятия

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные. Относится к 4 классу опасности.

Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01

Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Количество загрязненных упаковочных материалов рассчитывается по формуле:

$$M = m * k * 10^{-6}, \text{ т}$$

где: m – вес упаковки, г; k – количество, шт. (фасовкой 5 кг)

Количество коробок от электродов составил 9 ед., вес одной упаковки 200 г в целом вес составит 0,0018 т, количество бумажных мешков 2 ед, весом 90 г, в целом вес составит 0,00018 тонн.



Объем образование отходов составляет **0,002 тонн.**

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

Отходы сварки, Код 12 01 13

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/ГОД}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год – 0,355 т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,355 \times 0,015 = \mathbf{0,0053 \text{ т/год.}}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – нерастворимы в воде, коррозионно опасные, не пожароопасные. Относится к 4 классу опасности.

Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02

Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

$$q_n = \frac{\alpha}{Q_d} * 100 \quad (1),$$



где:

Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (27,108 м);

a — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 1/27,108 * 100 = 0,271 \text{ м или } \mathbf{0,0644 \text{ т/год.}}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами 15 01 10*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

Отходы планируется вывозить по мере образования без накопления на специализированное предприятие по договору.

Количество ветоши принято согласно данным заказчика: 0,0032 т/год.

$$\text{Расчет: } N = M_0 + M + W, \text{ т/год.}$$

$$M = 0,12 * 0,0032 = 0,000384.$$

$$W = 0,15 * 0,0032 = 0,00048.$$

$$N = 0,01 + 0,000384 + 0,00048 = \mathbf{0,0109 \text{ т/год.}}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить на специализированное предприятие.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности.



При эксплуатации отходы не образуются так как увеличение персонал не будет предусмотрено.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР и эксплуатации сведены в таблицы 5.1.

Таблица 5.1– Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, тн	в т.ч. утилизируемых, тн		
1	2	3	5	6
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,518	-	0,518	Специализированная организация
Строительные отходы, Код 17 01 01	76,628	-	76,628	Специализированная организация
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05	0,124	-	0,124	Специализированная организация
Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01	0,002	-	0,002	Специализированная организация
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,0053	-	0,0053	Специализированная организация
Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02	0,0644	-	0,0644	Специализированная организация
Опасные отходы				
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,0109	-	0,0109	Специализированная организация

Объем неопасных отходов на период строительства составляет 77,3417 тонн.

Объем опасных отходов на период строительства составляет 0,0109 тонн.

5.2 Рекомендации по управлению отходами

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу управления отходами.

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных



показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами; целевые показатели Программы, которые представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.).

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры содержат пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

Необходимые ресурсы содержат потребности в ресурсах для реализации Программы (финансово-экономические, материально-технические, трудовые) и источники их финансирования.

План мероприятий по реализации Программы является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

На период строительства программа управления отходами не разрабатывается, так как для периода строительства определена III категория.

6 Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

Шум – это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление,



интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Фоновые уровни шума в дневное время в зоне строительства, в основном, связаны с движением транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности.

Технологические процессы на нефтегазовых месторождениях могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе строительной техники, автотранспорта, различных механизмов и др.

В силу специфики строительных операций уровни шума при строительстве будут изменяться в зависимости от использования видов строительной техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров, происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния, снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов.

Шумовая характеристика оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

Кроме выше перечисленных мероприятий, ограничивается время пребывания эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и установок, за счет автоматизации управлением производственными процессами.

Источником шума при проведении работ по реализации проектных решений рассматриваемого объекта будут являться строительная техника, механизмы и транспортные средства. Так как строительно-



монтажные работы будут вестись в дневное время суток, используемая техника соответствует эксплуатационным требованиям, отсутствия одновременности работы оборудования, создающего шум, а также кратковременность проводимых строительных работ, физическое воздействие на население будет сведено к минимуму.

Данные воздействия являются временными и наблюдаются непосредственно вблизи источников шума и вибрации.

Для исключения превышения допустимых уровней звука и вибрации рекомендуется следующее: - время работы тяжелой строительной техники не должно превышать 8 часов; - для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи; - содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов; - установка шумозащитных экранов (при необходимости). - обеспечение работников специальными шумозащитными наушниками.

Все эти меры позволят обеспечить эквивалентный уровень звука в рабочей зоне (с учетом времени пребывания обслуживающего персонала) не более 80 дБ(А).

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются олитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие



требования») не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

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

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратиться по завершению строительных работ.

Электромагнитное излучение. Опасным и вредным производственным фактором, оказывающим влияние на организм человека, является воздействие электромагнитных полей (ЭМП), источниками которых являются радиопередающие устройства и линии электропередач.

Измерения напряженности поля в районе прохождения высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) показали, что под линией она может достигать нескольких тысяч и даже десятков тысяч вольт на метр.

Волны этого диапазона сильно поглощаются почвой, поэтому на небольшом удалении от линии (50-100 м) напряженность поля падает до нескольких сотен и даже нескольких десятков вольт на метр.

Деревья, высокие кустарники и строительные конструкции существенно изменяют картину поля, оказывают экранирующий эффект. Рельеф местности, где проходит трасса, также может влиять на интенсивность ЭМП. Повышение уровня местности по отношению к условной прямой, соединяющей основание двух соседних опор, приводит к приближению к поверхности земли токонесущих проводов и увеличению напряженности поля, понижение уровня местности – к снижению напряженности поля. Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

Так как рабочим проектом не предусматривается установка оборудования, являющегося источниками электромагнитного излучения, влияние на окружающую среду и население данного вида физического воздействия исключается.

Теплового воздействия. Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное



воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта не предполагается использования технологий, сопровождающихся выделением значительного количества тепла.

Теплового воздействия на окружающую среду, в процессе строительства и эксплуатации не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать значительное тепловое влияние.

Радиоационное воздействие. Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами: - не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования); - запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования); - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и



числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

Основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы.

Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц: - персонал (группы А и Б); - все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов: - основные пределы доз (ПД); - допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз; - контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационная обстановка в г. Семей оценивается как спокойная и не претерпела каких-либо изменений. Мощность дозы гамма-излучения на территории города составила 0,14 мкЗв/ч, при этом локальных источников и аномалий не выявлено.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-2,8 Бк/м².



Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах участка выделены четыре инженерно-геологических элемента:

1. Насыпные грунты. Мощность 0.3-0.8м.
2. ИГЭ. Супесь. Вскрытая мощность от 1.3м до 2.4м. Просадочность I-го типа.
3. ИГЭ. Песок мелкий. Мощность от 1.3 до 4.2м.
4. ИГЭ. Гравийные грунты. Мощность до 4.5м.

7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Строительство окажет незначительное воздействие на земельные ресурсы, поскольку все строительные работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории. Новые земли, или земли сельскохозяйственного использования, под строительство не изымаются.

Проектом предусматривается максимальное сохранение верхнего плодородного слоя в процессе строительства. При строительных работах плодородный слой не снимается.

Проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием; распределение оставшегося грунта по площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; озеленение прилегающей территории, газоны из травосмеси.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, промышленной безопасности и производственной санитарии промышленной безопасности:

- выполнение персоналом требований техники безопасности и промышленной безопасности, согласно производственным инструкциям; выявление факторов, влияющих на состояние безопасности работ; обеспечение наличия и функционирования систем защиты и контроля; своевременная диагностика, испытание и обследование оборудования;



информирование об отклонениях от режимов, могущих привести к аварии; допуск к обслуживанию оборудования персонала, соответствующего установленным квалификационным требованиям;

- проведение мероприятий, направленных на предупреждение аварий; применение сертифицированного технологического оборудования, обеспечивающего настройку и контроль требуемых технических параметров; наличие паспортов на производственное оборудование;

- осуществление постоянного производственного контроля технологического процесса.

Для соблюдения промышленной безопасности руководство обязано обеспечить:

- профессиональную подготовку, переподготовку, повышение квалификации работников;

- планирование и осуществление профилактических мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;

- наличие ресурсов для устранения аварийных ситуаций;

- обучение работников методам защиты и действиям в случае аварии;

- выполнение обязательных требований промышленной безопасности;

- разработку плана ликвидации аварии, предусматривающего мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб, восстановлению нарушенных

При проведении работ по ликвидации последствий разлива нефтепродуктов на почву, целесообразнее использовать очистку почвы с помощью трех основных способах:

- сбор нефтезагрязненной почвы и отжиг нефтепродуктов,

- возгонка углеводородами токами средней и высокой частоты;

- обработка почвы селекционированными нефтеокисляющими штаммами микроорганизмов в сочетании с введением комплексных минеральных удобрений. Последний способ более предпочтителен, так как менее затратен и более экологичен.

7.3 Организация экологического мониторинга почв

Перед тем, как проводить отбор проб производится визуальный осмотр местности для выявления мест, затронутых экзогенными процессами. Участки развития процессов должны фиксироваться и обмеряться.

Для определения химических загрязнений пробы отбираются с участков в пределах всех комплексных наблюдательных площадок. Пробы почвы отбираются способом «конверта» или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа на исследуемой наблюдательной площадке.



С каждой пробной площадки отбирается одна объединенная проба почвы (грунта). Пробы отбираются один раз в год в летнее время.

Отбор проб будут производить в интервалах 0-5 см и 20-30 см. Отбор сопровождается описанием литологического состава.

Химические анализы почв (грунтов) проводятся по общепринятым в агрохимии и почвоведении методикам и ГОСТам. В почвах выполняются определения:

- солевого состава;
- поглощенного натрия;
- состава обменных катионов;
- содержания гумуса;
- емкости катионного обмена;
- тяжелых металлов (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr);
- суммарного содержания нефтяных углеводородов;
- бенз[а]пирена.

Мониторинг подземных (грунтовых) вод осуществляется в результате проведения следующих работ:

- наблюдения за уровнем грунтовых вод;
- опробование и оценка загрязненности первого от поверхности водоносного горизонта.

Пробы грунтовых вод отбираются из шурфов во всех точках отбора проб почв (грунтов).

8. Оценка воздействия на растительность

8.1 Современное состояние растительного покрова

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

В результате инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений выявлено, что сносу подлежит 11 единиц зеленых насаждений.

Все 11 единиц подлежат сносу, компенсационные посадки составят 110 единиц.

Компенсационное восстановление зеленых насаждений за вынужденный снос производится только специализированными организациями на основании ведомственной инструкции по созданию зеленого фонда города, утвержденной уполномоченным органом акимата г.Семей, с выделением специальных участков для проведения компенсационных посадок.



Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, так как превышения ПДК на границе СЗЗ не наблюдается.

При соблюдении всех проектных решений и правил эксплуатации объекта, отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества

В процессе проведения работ по строительству и при эксплуатации проектируемого объекта неблагоприятные изменения в растительном покрове могут быть обусловлены: механическим воздействием; техногенным загрязнением.

Механическое воздействие связано с отсыпкой и переуплотнением слоя почвы для выравнивания поверхностей. Строительные работы сопровождаются сгущением подъездных путей к объекту. В дорожных колеях почва уплотняется (процессы стилизации) или «разбивается» (на песчаных отложениях), деформируются почвенные горизонты. Характерна интенсивная дефляция почв с образованием на песчаных массивах техногенных эоловых форм рельефа. Такие участки длительное время могут не зарастать и являться очагами линейной эрозии и дефляции. Относительно этого фактора воздействия, уязвимыми являются все растительные сообщества.

Проведение любых производственных работ негативно сказывается на растительном мире. Негативность выражается в механическом воздействии – транспорта, строительной техники, вытаптывание растительности на местах временной дислокации техники а также выражается загрязнением нефтепродуктами и продуктами сгорания топлива от передвижных и стационарных источников. Возможно также загрязнение другими источниками такими как токсические вещества при аварийных ситуациях.

Естественное восстановление растительности следует ожидать после прекращения работ вблизи строительной площадки и не используемых дорог, скорость которого будет зависеть от степени трансформации растительности и почвенно - эдафических условий нарушенных участков.

Опосредованными воздействиями на растительность территории будут являться запыление и засыпание ее грунтом (и, как следствие, вторичное засоление поверхности почвы) в непосредственной близости от дорог и других объектов инфраструктуры при сильном ветре.

По отношению к воздействию механических нарушений, устойчивость растительного покрова дифференциальна. Компенсационные механизмы



восстановления растительности отличаются в разных типах сообществ, что обуславливается как биотическими факторами, так и неравноценностью местообитаний.

В результате инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений выявлено, что сносу подлежит 11 единиц зеленых насаждений.

Все 11 единиц подлежат сносу, компенсационные посадки составят 110 единиц.

Компенсационное восстановление зеленых насаждений за вынужденный снос производится только специализированными организациями на основании ведомственной инструкции по созданию зеленого фонда города, утвержденной уполномоченным органом акимата г. Семей, с выделением специальных участков для проведения компенсационных посадок.

На участке проектирования отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды растений.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации объекта, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

Иные изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ

Восстановление растительного покрова начинается после прекращения строительных работ связанных непосредственно с воздействием на растительность, скорость и направление которых будут зависеть от многих факторов. На незагрязненных участках образование вторичных фитоценозов из видов-эрозиофилов следует ожидать уже на следующий год после окончания работ.

Проектом предусмотрены компенсационные посадки деревьев в количестве 110 шт.

Вдоль транспортных магистралей и вокруг различных объектов будут формироваться вторичные неустойчивые группировки из фоновых (главным образом виды типчака, ковыля и синантропных видов).

Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры:

- движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов;



- при производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции для защиты животных в необходимых случаях следует устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.);
- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;
- снятие почвенно-растительного слоя перед началом строительномонтажных работ, перемещение и укладка в отвалы, для последующего целевого использования в народном хозяйстве;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазученных пятен.
- проведение озеленения производственных участков местными видами растительности.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного мира и в целом окружающей природной среды.

9. Оценка воздействий на животный мир

9.1 Современное состояние животного мира

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Однако наличие других соседствующих объектов различного назначения и автодороги уже повлияли на фауну путем вытеснения животных из мест их постоянного обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственное изъятие участка земель под постройки, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

На участке проектирования отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну

При производственных работах следует соблюдать требования Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира”, а именно: должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий



размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе строительства, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом предусматривается строительство в черте города, в зоне существующей застройки.

В целом влияние на животный и растительный мир при строительномонтажных работах, можно оценить как *умеренное* – так как концентрации загрязняющих веществ и интенсивность воздействия физических факторов будут находиться в пределах нормы, *точечное* – в районе расположения работ и *средней продолжительности*, при эксплуатации – *умеренное, локальное и постоянное*.

9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир

Основным видом воздействия при проектируемых работах будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова на промплощадках и трассах коммуникаций, ведущее к уничтожению естественных местообитаний, а также шумовое воздействие.

Для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам: максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя; поддержание в чистоте территорий промышленных площадок объектов инфраструктур; с ведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; передвижение транспортных средств только по дорогам; полное исключение случаев браконьерства; движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов; при производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции для защиты животных в необходимых случаях следует устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.); контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт; максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну.



10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться в ходе проведения РООС, классифицируется наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений на период эксплуатации проектируемых объектов, не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений.

Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

Основной вид деятельности местного населения – сельское хозяйство. Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступление денежных средств в местные бюджеты за счет отчисления налогов и, соответственно, повысится уровень жизни коренного населения района.



С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о планируемой деятельности лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

1. Что плохого может произойти?
2. Как часто это может случаться?
3. Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

Экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);

Относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);

безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме производственных работ;



Анализа сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций, и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

Осуществление кратковременных строительного-монтажных работ по степени экологической опасности последствий является безопасным производственным процессом, и аварийные ситуации могут быть связаны только с неисправным технологическим оборудованием и техникой, что напрямую связано с человеческим фактором. Строительные работы не требуют обязательной оценки экологического риска, но так как в процессе работ используются пожароопасные вещества (дизельное топливо, ГСМ), поэтому далее будет рассматриваться вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

данных обо всех видах аварийных ситуаций, которые имели место на предприятиях - аналогов, причин и вероятности их возникновения;

анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия

Проведение работ на территории предприятия не связано с возникновением аварийных ситуаций.

Производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Аварийная ситуация на производственной площадке возможна лишь в случае возникновения пожара, внештатная ситуация в случае перебоя подачи электроэнергии от централизованных сетей электроснабжения.

Внутренняя отделка помещений будет выполнена негорючими материалами, имеющими сертификат соответствия.

В помещениях будут установлены огнетушители, противопожарные щиты в соответствии с нормами.



Предусмотрены автоматическое отключение вентиляции при пожаре, пожарная сигнализация, система оповещения при пожаре.

Для оперативного действия в нештатных ситуациях и при возникновении аварий, на предприятии разработан план ликвидации аварий, с которым ознакомлен административно-технический и оперативный персонал.

11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации;
- расположение арматуры на трубопроводах в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта;
- оснащение оборудования и трубопроводной арматуры стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками, колодцами и пр. в необходимом количестве, а зданий и помещений - выходами и проемами;
- применение высоконадежных средств сигнализации, блокировок, защит;
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- оснащение трубопроводов необходимым количеством воздушников и дренажей для заполнения и опорожнения;
- обеспечение надежного электроснабжения оборудования;
- обеспечение дистанционного управления технологическими объектами из операторной;
- время.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации(ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а так же техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.



Список использованных источников

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
- 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года;
- 3 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
- 4 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 6 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п.
- 7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
- 8 Классификатор отходов. Приказ министра ОС РК от 31 мая 2007 г. № 169-П.
- 9 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- 10 РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК. Астана, 2005.
- 11 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 12 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 13 Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до
ул. Докучаева»

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008
№100-п

14. "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.

15. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду №246 от 13.07.2021 г.

Расстояние до реки Иртыш





Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

Сводная ресурсная ведомость по стройке

№ п/п	Код ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4	5
		Машины и механизмы		
1	311-101-0101	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	40,82116811136
2	311-101-0102	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	27,45903954192
3	311-101-1302	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	7,270648
4	311-401-0104	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м ³ , масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	381,2747398432
5	311-504-0201	Трамбовки электрические	маш.-ч	1,81909504
6	313-302-0201	Вибратор глубинный	маш.-ч	0,40404
7	314-101-0103	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	0,3051776
8	314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	111,6632257328
9	314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	2,307337984
10	314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,6322
11	314-105-0201	Краны стреловые на рельсовом ходу максимальной грузоподъемностью 50-100 т	маш.-ч	0,0571648
12	314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	17,782020928
13	314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	1,425704
14	315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	55,95176832
15	315-101-	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	42,770263424



Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

	0301			
16	315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	132,94735272
17	315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	199,95533092
18	315-103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°C	маш.-ч	31,5889728
19	315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	190,40266224
20	315-202-0202	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	маш.-ч	35,930871424
21	315-202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,90169024
22	315-203-0301	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	70,56
23	321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	6,126722784
24	321-210-0101	Трамбовки на базе трактора Т130.1.Г	маш.-ч	6,49152
25	321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	98,945444304
26	324-102-0101	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	194,28255056
27	324-102-0102	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	48,6096576
28	324-105-0201	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	маш.-ч	106,68
29	324-105-0401	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	маш.-ч	52,93232
30	331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	57,4369529776
31	332-101-0101	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	маш.-ч	0,57527170176
32	333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	4,705188992
33	333-101-	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,03976896



Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

	0102			
34	333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	4,705188992
35	333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	0,03976896
36	343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,9684358992
37	343-102-0401	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	3,969168
38	343-201-0101	Рубанки электрические	маш.-ч	0,3267012672
39	343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	77,991424
40	343-402-0101	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	531,78941088
		Итого по машинам и механизмам		2553,85
		Материалы		
1	211-101-0102	Земля растительная	м3	96,58
2	211-201-0306	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	9,82196
3	211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,256817724
4	211-601-0101	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	1328,2902
5	212-101-0301	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	7,31018
6	212-101-0501	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,03124
7	212-401-0104	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,441288
8	214-209-0507	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	43,74
9	215-202-	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до	м3	0,20145763



Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

	0502	6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2		
10	215-202-0503	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,34191
11	215-204-0303	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,0748
12	215-204-0402	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	4,7921742
13	215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,01162
14	216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0056186
15	216-102-0401	Известь хлорная ГОСТ Р 54562-2011 марки А	т	0,03689791
16	216-201-0103	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,044884416
17	217-101-0105	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0529
18	217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,01535
19	217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	8,7892634
20	217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	935,0142
21	217-603-0104	Вода техническая	м3	662,5497536
22	217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	2,94308
23	217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,46
24	218-101-0101	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	0,8008
25	218-101-0102	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	5,2152
26	222-503-0201	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	2,582



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

27	222-509-1006	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,947252
28	225-101-0105	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	1
29	225-101-0106	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-9	шт.	3
30	225-101-0108	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	8
31	225-101-0109	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9б	шт.	22
32	225-101-0110	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-6	шт.	4
33	225-101-0111	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 20-9а прим.	шт.	16
34	225-101-0201	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	45
35	225-101-0601	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН10	шт.	1
36	225-101-0602	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	10
37	225-101-0603	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН20	шт.	7
38	225-101-0605	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-1	шт.	1
39	225-101-0610	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-2, 2ПП15-2	шт.	10
40	225-101-0614	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП20-2	шт.	7
41	225-202-1103	Плита перекрытия каналов и тоннелей для прокладки коммуникаций из бетона В15 под расчетную нагрузку 5 тс/м ² ГОСТ 13015-2012	м ³	0,44
42	241-101-0403	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	25,1
43	241-102-0139	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,5 мм	м	7,7
44	241-102-	Труба стальная электросварная прямошовная	м	0,22



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

	0221	диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159x6,0 мм		
45	241-102-0242	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325x8,0 мм	м	0,8
46	241-102-0252	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426x8,0 мм	м	0,2
47	241-102-0256	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 530x8,0 мм	м	1,1
48	241-102-0261	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630x8,0 мм	м	7
49	241-112-0249	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 530x10,0 мм	шт.	7
50	241-116-0304	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 25 мм	шт.	36
51	241-116-0319	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 500 мм	шт.	20
52	241-201-0404	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 32x3,0 мм	м	610,04
53	241-213-0203	Заглушка полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 32 мм	шт.	36
54	241-214-0203	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 32 мм	шт.	36
55	241-515-0203	Подставка пожарная фланцевая ППФ ГОСТ 5525-88 диаметром 200 мм	шт.	4
56	241-703-0126	Прокладка плоская эластичная исполнение А ПОН ГОСТ 15180-86 А-150-(10;16)-ПОН	1000 шт.	0,001
57	241-703-0242	Прокладка плоская эластичная исполнение Б ПОН ГОСТ 15180-86 Б-500-(10-63)-ПОН	1000 шт.	0,02
58	241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,067
59	242-101-2602	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невидимым шпинделем, корпус из ВЧШГ, со штурвалом, для воды и нейтральных жидкостей, Т до +70°С, PN 16 ГОСТ 5762-2002 типа AVK DN 50	шт.	1
60	242-101-2607	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невидимым шпинделем, корпус из ВЧШГ, со штурвалом, для воды и нейтральных жидкостей, Т до +70°С, PN 16 ГОСТ 5762-2002 типа AVK DN 150	шт.	1



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

61	242-301-1201	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	36
62	242-301-1203	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для воды и пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	36
63	244-202-0102	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	18
64	245-405-0101	Вантуз из серого чугуна ВМТ для воздуха и воды на давление 1 МПа (10 кгс/см ²), d=100 мм	комплект	1
65	245-804-0113	Преобразователь давления Serebar PMP11-AA1U1PBX4J прим.	шт.	1
66	254-103-3801	Тополь Н свыше 2 м до 2,5 м, размеры кома 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м	шт.	220
67	261-102-0226	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	4,7896
68	261-102-0251	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,001056
69	261-103-0136	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м ³	0,0792
70	261-105-0504	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	673,26624
71	261-107-0332	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,000000792
72	261-107-0354	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,067326624
73	261-107-0433	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м ²	3,36
74	261-107-0447	Каболка	т	0,001803665
75	261-107-0452	Шпагат из пенькового волокна ГОСТ 17308-88	т	0,0066
76	261-107-0550	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0003
77	261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,26464
78	261-107-	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,089773



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

	0577			
79	261-107-0741	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	3,095
80	261-107-0840	Бобышки скошенные	шт.	3
81	261-107-0895	Паста антисептическая	т	0,0033336864
82	261-107-0987	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	0,01
83	261-301-0233	Колпачки-заглушки 1"	шт.	3
84	261-301-0234	Пробки П-М27x2	шт.	3
85	261-301-0254	Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм	т	0,336
86	261-301-1386	Фланцы стальные приварные встык из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 500 ГОСТ 33259-2015	шт.	71
87	261-301-1403	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщиной стенки 6 мм ГОСТ 10705-80, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	м	12,048
88	261-301-1422	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 530 мм, толщиной стенки 8 мм ГОСТ 10705-80, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	м	620,472
89	261-301-1741	Фланцы стальные приварные встык ответные из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 25 ГОСТ 33259-2015	комплект	36
90	261-301-1744	Фланцы стальные приварные встык ответные из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 50 ГОСТ 33259-2015	комплект	1
91	261-301-1747	Фланцы стальные приварные встык ответные из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 150 ГОСТ 33259-2015	комплект	7
92	261-501-0105	Перегной	м3	32,12
		Перевозка грузов		
1	411-102-0115	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки 15 км	т·км	330895,797
2	414-104-	Мусор строительный (ручная). Погрузка	т	76,6282



Раздел «Охраны окружающей среды»
«Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до
ул. Докучаева»

	0601			
3	414-104-0602	Мусор строительный (ручная). Разгрузка	т	76,6282



«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

21.12.2022

1. Город - Семей
2. Адрес - Казахстан, область Абай, Семей, Широкая улица
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО "Экоцентр-ПВ"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Реконструкция водопровода диаметром 500 мм
6. Разрабатываемый проект - «Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,
7. Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10

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



Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Реконструкция водопровода диаметром 500 мм по ул. Широкая от ул. Нагорная до ул. Докучаева»

№1,3,2,4	Взвешанные частицы PM2.5	0.022	0.008	0.017	0.017	0.011
	Взвешанные частицы PM10	0.035	0.015	0.03	0.033	0.02
	Азота диоксид	0.0668	0.0523	0.0553	0.0453	0.056
	Взвеш.в-ва	0.2365	0.2375	0.2285	0.237	0.2445
	Диоксид серы	0.0658	0.041	0.0555	0.0523	0.0508
	Углерода оксид	1.9643	1.2463	1.6347	1.413	1.4427
	Азота оксид	0.0175	0.012	0.0125	0.0115	0.016
	Сероводород	0.008	0.004	0.005	0.005	0.005

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.