Заказчик: ГУ "Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного

РАЗДЕЛ ОВОС
«Оценка воздействия на окружающую среду»

к рабочему проекту
«Газификация 39 квартала города Рудного»

Исполнитель: *ИП Вакольчук Н.Д.*

ЖЕКЕ КӨСІПКЕР ВАКОЛЬЧУК НАТАЛЬЯ ДМИТРИЕВНА ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ ГОРОД КОСТАНАЙ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

г. Костанай
2019г.

Содержание

	Содержание	2
	Аннотация	4
	Введение	5
1.	Общие сведения о предприятии	6
1.1.	Проектные решения намечаемой деятельности	6
1.2.	Месторасположение объекта намечаемой деятельности	9
1.3.	Ситуационная схема трассы газопровода	10
1.4.	Инженерно-геологическое строение участка	10
1.5.	Краткая характеристика физико-географических условий района размещения объекта	11
2.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	12
2.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	12
2.2.	Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства	15
2.3.	Предложения по нормативам ПДВ на период строительства	16
2.4.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	22
2.4.1.	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	25
2.5.	Уточнение санитарно-защитной зоны	27
2.6.	Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ	27
2.7.	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду	28
2.8.	Аварийные выбросы	28
3.	Оценка воздействия на водные ресурсы	29
3.1.	Водопотребление и водоотведение	29
3.2.	Поверхностные и подземные воды	32
3.3.	Мероприятия по охране водных ресурсов	33
4.	Оценка воздействия на недра	33
5.	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	34
5.1.	Характеристика почвенного покрова	34
5.2.	Характеристика объекта как источника загрязнения почв	34
5.3.	Мероприятия по охране почв и грунтов	36
6.	Отходы производства и потребления	37
6.1.	Образование и размещение отходов в окружающей среде	37
6.2.	Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.	39
7.	Животный и растительный мир	40
7.1.	Оценка воздействия на животный мир	40
7.2.	Оценка воздействия на растительный мир	40
7.2.1.	Озеленение и благоустройство	40
8.	Воздействие физических факторов	41
8.1	Акустическое воздействие и вибрация	41
8.2.	Вибрация	41
8.3.	Радиационная обстановка	42
9.	Оценка экологического риска намечаемой деятельности	42

10.	Оценка ущерба намечаемой деятельности	43
11.	Природоохранные мероприятия	45
12.	Основные выводы по результатам ОВОС	46
13.	Социально-экономические условия	46
	Список литературы	47
	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	48
	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	72
	Приложение: • Заявление об экологических последствиях • Справка по НМУ • Климатические параметры • Согласование РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» • Разрешение на снос деревьев	76 77 81 82 83 85

Аннотация

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для решений рабочего проекта «Газификация 39 квартала города Рудного».

Генеральный проектировщик – ТОО «Межрайгазплюс».

Основная цель ОВОС - определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Проект ОВОС обязателен для проектной документации всех предприятий в РК. Он рассматривает современное состояния окружающей среды в районе проведения работ и прогнозирует воздействие проектируемого предприятия на окружающую среду в результате производственной деятельности. Применительно к данному проекту ОВОС позволит дать прогноз по изменению состояния компонентов окружающей среды: почвы, поверхностных и подземных вод, воздуха и экосистемы в целом в результате воздействия на них процесса строительных работ. Проект решает вопросы с потенциальным воздействием на состояние окружающей среды каждой из планируемых операций и позволяет принимать своевременные меры по предотвращению, уменьшению и ликвидации последствий таких воздействий.

В проекте определены нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства газораспределительных сетей в 39 квартале города Рудного Костанайской области. Проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников загрязнения, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; занормированы отходы, образующиеся на предприятии в период строительства газораспределительных сетей, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

Для разработки проекта ОВОС были использованы исходные материалы:

- Рабочий проект «Газификация 39 квартала города Рудного».
- Архитектурно-планировочное задание №KZ35VUA00045815 от 01.08.2018г.

Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения - не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

В соответствии с Экологическим Кодексом (ст. 36 пункт 2) запрещается разработка и реализация проектов хозяйственной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Оценке воздействия на окружающую среду подлежит перспективная деятельность всех проектируемых объектов.

Состав и содержание материалов проекта ОВОС к рабочему проекту «Газификация 39 квартала города Рудного» соответствует требованиям "Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации" утвержденной приказом № 204-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года. Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

ОВОС включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемой рабочим проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Основная цель ОВОС - предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

В ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе строительных работ.

1. Общие сведения о предприятии

1.1. Проектные решения намечаемой деятельности

Проектом предусматривается строительство наружных газопроводов для подводящего и разводящего газопровода 39 квартала города Рудного, предназначенных для транспортировки природного газа.

Точка подключения - существующий газопровод среднего давления проложенный к ГРП-12.

Проектом предусмотрена переукладка существующего стального газопровода на полиэтиленовый, с увеличением диаметра. Для снижения среднего давления газа (Р=0,27 МПа) до рабочего среднего давления (0,01-0,03 МПа) для газоснабжения блочно-модульной котельной БМК-6,0Г, а также рабочего низкого (0,0025 МПа) проектом наружного газоснабжения предусматривается установка газорегуляторного пункта блочного типа ПГБ-50Н-07-4У1, с 2-мя основными линиями редуцирования давления газа и 2-мя резервными линиями.

Газопровод среднего давления от точки врезки до проектируемого ПГБ предусматривается в подземном и надземном исполнении (вход в проектируемое ПГБ) по опорам-стойкам. Прокладка подземного газопровода среднего давления предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и полиэтиленовых газовых труб по ГОСТ СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. На участках пересечения подземного полиэтиленового газопровода с автомобильными дорогами коэффициент запаса прочности принят не менее 2,8. Повороты полиэтиленового газопровода в плане и по вертикали предусматриваются с использованием отводов заводского производства и упругим изгибом, радиусом равным не менее двадцати пяти наружным диаметрам газопровода. Соединение стальных труб предусматривается с помощью сварки ручной электродуговой по ГОСТ 16037-80. Соединение полиэтиленовых труб подземного газопровода среднего и низкого давления предусматривается с использованием сварочного аппарата со средней степенью автоматизации, сваркой встык, переходы через главные улицы с асфальтовым покрытием выполнить методом ГНБ с использованием соединительных муфт с ЗН. Присоединение ответвлений от линейной части подземного полиэтиленового газопровода предусматривается с использованием накладных уходов с закладными нагревателями и тройников. Соединение полиэтиленового и стального газопровода между собой предусматривается с использованием неразъемных соединений полиэтилен-сталь (НСПС) заводского изготовления. Неразъемные соединения полиэтилен-сталь должны укладываться на основание из песка толщиной не менее десяти сантиметров по 1м в каждую сторону от соединения, и присыпаться слоем песка толщиной не менее двадцати сантиметров от верхней образующей трубы.

В пределах переходов через автомобильные дороги методом ГНБ провод спутник не прокладывается. Установить на переходе с каждой стороны ковер для провода спутника. На трассе газопровода среднего давления также предусматривается установка опознавательных столбиков в местах переходов через автодорогу методом ГНБ по 2 столбика в пределах перехода. В местах пересечения подземного полиэтиленового газопровода с подземными сетями инженерно-технического обеспечения кроме теплотрасс, расположенными ниже трассы газопровода, согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 проектом предусматривается монтаж защитных полиэтиленовых футляров (без контрольных трубок и коверов) для предотвращения механического повреждения газопровода в процессе последующей эксплуатации. При прохождении трассы газопровода через теплотрассу использовать стальные футляры согласно серии 5.905.25-05.
Противокоррозионное покрытие участков стального подземного газопровода среднего и низкого давления и стальных футляров предусматривается "усиленного" типа по ГОСТ 9.602-2016, состоящим из двух слоев полимерно-липких лент "Полилен 40-ЛИ-63" и одного слоя полимерно-липкой обертки "Полилен 40-ОБ-63" по слою праймера НК-50. Электрохимзащита участков стального газопровода среднего и низкого давлений длиной менее 10м, согласно ГОСТ 9.602-2016 не предусматривается. Данные участки газопровода засыпаются на всю глубину траншеи песком. Электрохимзащита участков стального подземного газопровода длиной более 10м предусматривается проектом путем установки комплектных протекторов из магниевого сплава с выводом под ковер. В местах выхода подземного стального газопровода из земли предусматривается установка полнопроходных изолирующих соединений СИ. Участки стального надземного газопровода, опоры-стойки, шкафы для кранов и ограждение ПГБ окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 желтого цвета по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ-25129-82.

Прокладка надземного газопровода на территории ПГБ предусматривается на предварительно установленные опоры-стойки: фундаменты - столбчатые, монолитные, бетонные, опоры-стойки - трубы стальные электросварные прямошовные. Фундаменты опор-стоек выполняются высотой 2,0м по слою щебня толщиной 100 мм, втрамбованного в грунт. Сварку производить по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-90 электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*. Для защиты стальных конструкций от атмосферной коррозии принята изоляция лакокрасочными покрытиями, состоящими из двух слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двух слоев эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-82 желтого цвета.

Установка кранов DN50 предусматривается в металлическом шкафу. Бетонирование опор шкафа и окраску выполнить аналогично окраске опор-стоек.

Ограждение задвижек, ПГБ предусмотрено сетчатым h-1,75м на опорах из трубы. Фундаменты опор ограждения столбчатые монолитные, бетонные h-0,85м, на подушке из щебня h-0,2м. Бетонирование и окраску

защитного ограждения выполнить аналогично окраске опор-стоек. Сварку производить по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-90 электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*. Для защиты стальных конструкций от атмосферной коррозии принята изоляция лакокрасочными покрытиями, состоящими из двух слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двух слоев эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-82 желтого цвета.

Электрохимзащита участков подземного стального газопровода длиной до 10 метров проектом не предусматривается, согласно п.8.1.5 ГОСТ 9.602-2016. На данных участках траншея, с уложенным в нее газопроводом, засыпается песком на всю глубину.

Окраску надземного газопровода, шкафов и ограждений задвижек и ГРПБ выполнить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

Отопление ПГБ.

Для отопления ПГБ заводом-изготовителем предусмотрена установка газового конвекторного обогревателя КОРДИ в технологическом отсеке ПГБ.

Продолжительность строительства газопровода – 3,5 месяца.

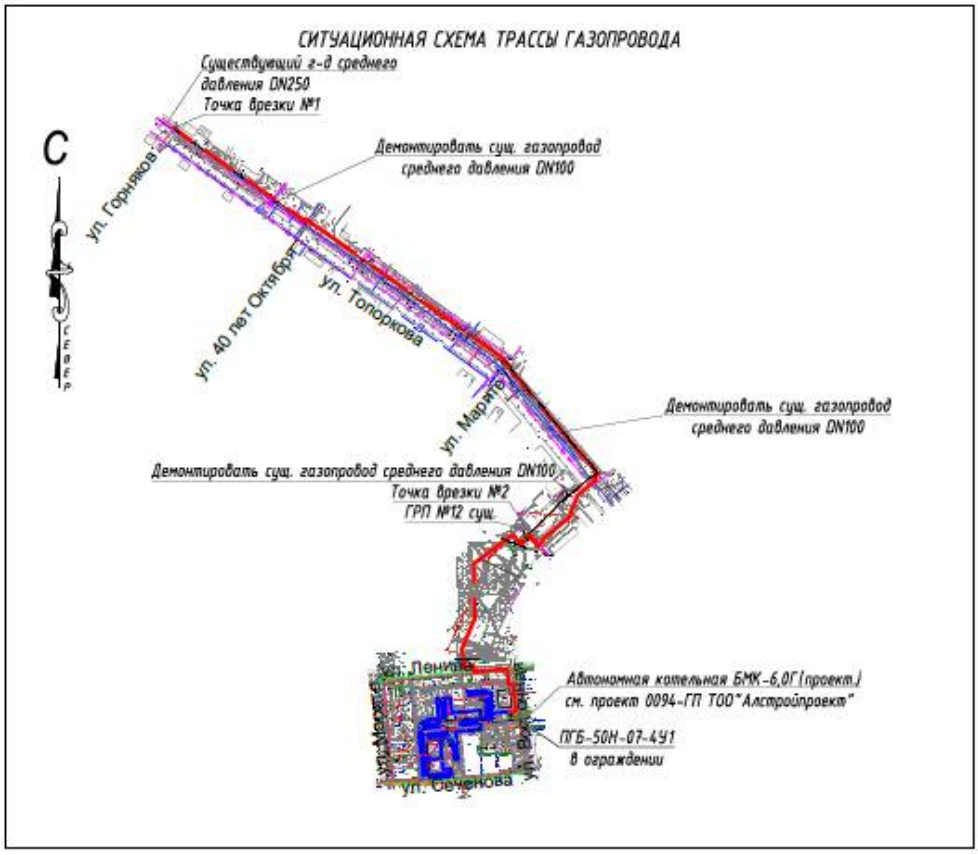
Максимальная численность работающих в наиболее многочисленную смену – 19 человек.

1.2. Месторасположение объекта намечаемой деятельности

Район проектируемых работ

Рис. 1

1.3. Ситуационная схема трассы газопровода



1.4. Инженерно - геологическое строение участка

Участок изысканий расположен в восточной части г. Рудный по ул. Топоркова.

Поверхность участка ровная, застроенная, благоустроенная. По территории и вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: водопровода, газо- и электроснабжения, связи.

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах надпойменной террасы р. Тобол. Абсолютные отметки колеблются от 171,25 до 173,90 м.

Насыпной слой вскрыт скважиной № 419 до глубины 0,90 м мощностью 0,90 м. Почвенно-растительный слой вскрыт скважинами до глубины 0,40-1,20м мощностью 0,30-0,40 м.

Суглинок жёлто-бурый, твёрдой консистенции, карбонатизированный. Вскрыт суглинок скважинами до глубины 1,70-2,50 м мощностью 1,30 м.

Песок пылеватый жёлто-бурый, маловлажный, средней плотности. Вскрыт песок скважиной № 419 до глубины 3,70 м, мощность его составляет 1,20 м. Песок средней крупности желто-бурый, влажный, с глубины 1,90 м водонасыщенный, средней плотности, с прослойками серой глины. Вскрыт песок скважиной № 418 до глубины 3,10 м мощностью 1,40 м.

Суглинок грязно-серый до бурого, тугопластичной консистенции. Полная мощность суглинка до глубины 4,00м скважиной № 419 не пройдена, вскрытая мощность составляет 0,30 м. Глина тёмно-серая до стального, полутвёрдой до мягкопластичной консистенции, листоватая, с тонкими присыпками песка. Полная мощность глины до глубины 4,00м скважиной № 418 не пройдена, вскрытая мощность составляет 0,90 м.

1.5. Краткая характеристика физико-географических условий района размещения объекта

Климат района строительных работ резко континентальный, засушливый с продолжительной холодной зимой и жарким летом. Число дней со среднесуточной температурой, превышающей 0°С составляет 196 дней. Безморозный период продолжается в среднем 120 дней.

Среднее годовое количество осадков составляет 310-315 мм, в основном осадкивыпадают в летнее время. Суммарное годовое испарение с почвы составляет 100-150 мм, сводной поверхности до 800 мм. Поверхностный сток за счет таяния снегов не превышаетза год 10 мм. В течение года отмечается только 50-70 безветренных дней.

Снежный покров появляется в октябре, устойчивое образование снежного покрова наступает в ноябре. Его залегание составляет в среднем 150 дней. Устанавливается снежный покров, в среднем, 14 ноября, окончательно сходит 13 апреля. Наибольшей высоты снежный покров достигает в конце февраля - начале марта.

Годовой ход абсолютной влажности следует за годовым ходом температуры воздуха: наименьшая влажность отмечается в зимний период январе - феврале и равна 1,6 гПа, наибольшая влажность - в июле, равна 13,9 гПа. Годовой ход относительной влажности обратен годовому ходу температуры и абсолютной влажности воздуха. Поэтому относительная влажность воздуха меньше летом, чем зимой и характеризует климат, как засушливый.

Климатический подрайон рассматриваемой территории: I-В (СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»).

Температура. Средняя температура самого жаркого месяца июля составляет 20,2^{o}С. Днем температура может достигать +25+27 ^{o}С, а ночью понижаться до +11 ^{o}С. Самым холодным месяцем зимы является январь со средними месячными значениями температур - 17,5 ^{o}С. В отдельные годы абсолютные максимальные значения температуры воздуха могут достигать летом + 42 ^{o}С, зимой - 22 ^{o}С.

Ветровой режим. Ветровой режим на территории довольно активен. Средние скорости ветра более 4 м/с отмечаются в течение всего года, лишь в июле-августе они несколько ниже. В отдельные годы можно ожидать порывов ветров в холодный период – до 20-40 м/с, а летом - до 24-28 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.

Таблица 1.1.

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, ° С	20,2
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, ° С	-17,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15,0
СВ	7,0
В	6,0
ЮВ	8,0
Ю	27,0
ЮЗ	18,0
З	10,0
СЗ	9,0
Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5 %, м/с	9,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,4

2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

2.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение в период строительства газораспределительных сетей будет происходить за счет земляных, сварочных, битумных, покрасочных работ, газовой резки металла, пересыпке строительных материалов, а также газообразных выбросов при движении автотранспорта и работе спецтехники.

ДВС передвижных источников не подлежит нормированию согласно пункту 1, пп.19 Приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-е.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически сожженному

топливу, согласно ставкам платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, определенных ст. 495 п. 4 Налогового кодекса РК, действующего с 01.01.2009 года, и производятся в областной бюджет организацией, выигравшей тендер на проведение строительно-монтажных работ.

Данным проектом на период строительства выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ от следующих неорганизованных источников:

Источник №6001 – Разработка грунта и почвы бульдозером в объеме 18822,92м^3. Предусматривается снятие и возврат бульдозером почвенно-растительного слоя (ПРС), перемещение грунта и засыпка грунтом траншей и котлованов. При выполнении данных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6002– Предусмотрено временное хранение снятого ПРС на открытой площадке в объеме 5062,56м^3 в течение 24 часов. В атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6003 - Объём разработки грунта экскаватором составит 10153,86м^3. В атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6004 - Разработка грунта под опоры-стойки, доработка дна траншеи, засыпка траншей, пазух котлованов и ям производится вручную. Объём разработки грунта составит 963,815м^3. При проведении земляных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6005 – Объём щебня фракцией до 20 мм, используемого при строительстве газопровода, составляет 17,27026 м^3. Хранение щебня не предусмотрено. При разгрузке щебня в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6006 - Объём щебня фракцией свыше 20 мм, используемого при строительстве газопровода, составляет 35,9503м^3. Хранение щебня не предусмотрено. При разгрузке щебня в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6007 - При укладке труб в траншею предусмотрен природный песок в объеме 1725,649м^3. При разгрузке песка в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источник №6008 – Для сварочных работ используются электроды: Э-42. (0,1723 тонны), Э-46 (0,0004 тонны), УОНИ 13/55 (0,0021 тонны), проволока сварочная легированная и проволока СВ-08А (269,2441 кг).

Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая SiO_2 70-20%, азота диоксид, углерода оксид, хрома оксид.

Источник №6009 – Газовая сварка материалов предусмотрена ацетилен-кислородной смесью. Расход смеси составляет 5,8788м^3. Во время проведения работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяется азота диоксид.

Источник №6010 – Газовая резка материалов предусмотрена пропан-бутановой смесью. Расход пропан-бутана 217,8807кг. Во время проведения работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид.

Источник №6011 - Соединение полиэтиленовых труб предусматривается сваркой “встык" с использованием сварочного аппарата со средней степенью автоматизации и с помощью соединительных деталей с закладными нагревательными элементами. Количество сварок 56, время работы оборудования на период строительства 177,68065 маш- час. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются оксид углерода и винил хлористый.

Источник №6012 – В качестве источника электроэнергии для производства сварочных работ (сварка полиэтиленовых труб) используется электростанция дизельная мощностью до 4 кВт. При сжигании дизельного топлива в дизель-генераторе в атмосферу неорганизованно выделяется оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, углерод черный, диоксид серы, формальдегид, бензапирен.

Источник №6013 – Для заливки футляров и обмазки металлоконструкций на площадке предусмотрено использование битума. При проведении работ предусмотрен разогрев битумных смесей в котлах. В качестве топлива для котлов используются дрова (обрезь досок, обломки древесины и т.д.). Объем используемого битума 0,2588 тонн. Предполагаемый расход древесины в качестве топлива 0,052 тонн. При разогреве битумных смесей в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные С12-С19 и продукты сгорания дров (диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества).

Источник №6014 – Проектом предусмотрена эксплуатация буровых станков (5,6728 маш-ч). При работе оборудования в атмосферу

неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%, при сжигании дизельного топлива в дизель-генераторе (буровые станки - 5,6728 маш-ч и УГБ – 24,1488 маш-ч) – оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, углерод черный, диоксид серы, формальдегид, бензапирен.

Источник №6015 - Надземный газопровод и стальные конструкции для защиты от атмосферной коррозии обрабатываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 – 0,0691 тонны, окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 - 0,1529 тонны. Также используются лакокрасочные материалы: лак битумный БТ-577 и лак битумный БТ-123 – 0,0005 тонны, растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 - 0,0002 тонны; уайт-спирит - 0,0123 тонны; грунтовка НК-50 - 0,0218 тонны; краска ХВ-161 – 0,0092 тонны; краска МА-015 – 0,0004 тонны.

При проведении грунтовочно-окрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит.

2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

В выбросах загрязняющих веществ при строительстве данного объекта присутствуют 20 наименований. Выбросы будут производиться неорганизованно.

Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата берется по факту (по расходу топлива).

В связи с тем, что работы по строительству носят временный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на этапе строительства не проводится.

Таблица 2.1.

Код вещества	Наименование вещества	ПДК м/р, мг/м^3	ПДК с/с, мг/м^3	Класс опасности	Выбросы г/с	Масса выброса т/пер. стр.
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо оксид		0,04	3	0,0517	0,0061
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,0020	0,0003
0203	Хрома оксид		0,0015	1	0,0010	0,0003
0301	Диоксид азота	0,2	0,040	2	0,2214	0,04601
0328	Углерод	0,15	0,05	3	0,0136	0,0031

0330	Серы диоксид	0,5	0,05	3	0,0214	0,0046
0337	Углерод оксид	5	3	4	0,170901	0,033031
0342	Фториды газообразные	0,02	0,005	2	0,0005	0,0001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	2	0,0001	0,000002
0616	Ксилол	0,2		3	0,8903	0,0756
0621	Толуол	0,6		3	0,4622	0,0017
0703	Бензапирен		0,000001	1	0,0000002	0,0000001
0827	Винилхлорид	5	0,01	1	0,0000001	0,0000003
1210	Бутилацетат	0,1		4	0,0895	0,0003
1325	Формальдегид	0,035	0,003	2	0,0030	0,00061
1401	Ацетон	0,35		4	0,1938	0,0007
2752	Уайт-спирит	ОБУВ 1		-	0,5162	0,0469
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1,5	-	4	0,0701	0,01541
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	3	0,0036	0,0002
2908	Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,3	0,1	3	0,9818	0,270102
			Итого:		**3,6931013**	**0,5050654**

2.3. Предложения по нормативам ПДВ на период строительства

ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов ЗВ, при условии, что выбросы вредных веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест. На основании выполненных расчетов определены нормативы ПДВ для всех источников и ингредиентов. Нормативы выбросов на период строительства газопровода представлены в таблице 2.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
по предприятию на период строительства

Таблица 2.2.

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2019г.		2019г. (3,5 мес.)		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0158	0,0026	0,0158	0,0026	2019
Газовая резка	6010	0	0	0,0359	0,0035	0,0359	0,0035	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0517**	**0,0061**	**0,0517**	**0,0061**	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0015	0,0002	0,0015	0,0002	2019
Газовая резка	6010	0	0	0,0005	0,0001	0,0005	0,0001	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0020**	**0,0003**	**0,0020**	**0,0003**	2019
(0203) Хрома оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0010	0,0003	0,0010	0,0003	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0010**	**0,0003**	**0,0010**	**0,0003**	2019
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	2019
	6009	0	0	0,0014	0,0002	0,0014	0,0002	2019
Газовая резка	6010	0	0	0,0178	0,0017	0,0178	0,0017	2019
Электростанция	6012	0	0	0,0114	0,0008	0,0114	0,0008	2019

Участок разогрева битума	6013	0	0	0,0016	0,0001	0,0016	0,0001	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,1888	0,0432	0,1888	0,0432	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,2214**	**0,04601**	**0,2214**	**0,04601**	2019
(0328) Углерод черный								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6012	0	0	0,0008	0,0001	0,0008	0,0001	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,0128	0,0030	0,0128	0,0030	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0136**	**0,0031**	**0,0136**	**0,00310**	2019
(0330) Серы диоксид								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6012	0	0	0,0012	0,0001	0,0012	0,0001	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,0202	0,0045	0,0202	0,0045	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0214**	**0,0046**	**0,0214**	**0,0046**	2019
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0018	0,00003	0,0018	0,00003	2019
	6011	0	0	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	2019
Газовая резка	6010	0	0	0,0176	0,0017	0,0176	0,0017	2019
Электростанция	6012	0	0	0,0080	0,0006	0,0080	0,0006	2019
Участок разогрева битума	6013	0	0	0,0115	0,0005	0,0115	0,0005	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,1320	0,0302	0,1320	0,0302	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,170901**	**0,033031**	**0,170901**	**0,033031**	2019
(0342) Фтористые газообразные								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0005	0,0001	0,0005	0,0001	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0005**	**0,0001**	**0,0005**	**0,0001**	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								

Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0001	0,000002	0,0001	0,000002	2019
Итого по неорганизованным источникам:		**0**	**0**	**0,0001**	**0,000002**	**0,0001**	**0,000002**	2019
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6015	0	0	0,8903	0,0756	0,8903	0,0756	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,8903**	**0,0756**	**0,8903**	**0,0756**	2019
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6015	0	0	0,4622	0,0017	0,4622	0,0017	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,4622**	**0,0017**	**0,4622**	**0,0017**	2019
(0703) Бензапирен								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6012	0	0	0,00000001	0,000000001	0,00000001	0,000000001	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,0000002	0,00000006	0,0000002	0,00000006	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0000002**	**0,0000001**	**0,0000002**	**0,0000001**	2019
(0827) Винилхлорид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6011	0	0	0,0000001	0,0000003	0,0000001	0,0000003	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0000001**	**0,0000003**	**0,0000001**	**0,0000003**	2019
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6015	0	0	0,0895	0,0003	0,0895	0,0003	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0895**	**0,0003**	**0,0895**	**0,0003**	2019
(1325) Формальдегид								
Неорганизованные источники								

Электростанция	6012	0	0	0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,0028	0,0006	0,0028	0,0006	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0030**	**0,00061**	**0,0030**	**0,00061**	2019
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6015	50	0	0,1938	0,0007	0,1938	0,0007	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,1938**	**0,0007**	**0,1938**	**0,0007**	2019
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6015	0	0	0,5162	0,0469	0,5162	0,0469	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,5162**	**0,0469**	**0,5162**	**0,0469**	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Электростанция	6012	0	0	0,0040	0,0003	0,0040	0,0003	2019
Участок разогрева битума	6013	0	0	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,0660	0,0151	0,0660	0,0151	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0701**	**0,01541**	**0,0701**	**0,01541**	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Участок разогрева битума	6013	0	0	0,0036	0,0002	0,0036	0,0002	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,0036**	**0,0002**	**0,0036**	**0,0002**	2019
(2908) Пыль неорганическая $SiO_2$70-20%								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	0	0	0,0280	0,1138	0,0280	0,1138	2019
	6002	0	0	0,1059	0,0091	0,1059	0,0091	2019
	6003	0	0	0,0490	0,1075	0,0490	0,1075	2019
	6004	0	0	0,0032	0,0058	0,0032	0,0058	2019

Строительные работы	6005	0	0	0,5400	0,0031	0,5400	0,0031	2019
	6006	0	0	0,2000	0,0024	0,2000	0,0024	2019
	6007	0	0	0,0525	0,0283	0,0525	0,0283	2019
Сварочные работы	6008	0	0	0,0001	0,000002	0,0001	0,000002	2019
Буровые работы	6014	0	0	0,0031	0,0001	0,0031	0,0001	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	**0,9818**	**0,270102**	**0,9818**	**0,270102**	2019
Итого по предприятию:		**0**	**0**	**3,6931013**	**0,5050654**	**3,6931013**	**0,5050654**	2019

2.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта является отопительный конвектор и сбросные свечи:

Источник № 0001 – отопительный конвектор для поддержания температуры в ПГБ на плюсовой отметке.

Источник № 0002 – сбросная свеча от предохранительного клапана. При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения, на ПГБ открывается предохранительный сбросной клапан и происходит сброс газа в атмосферу.

Источник № 0003 – сбросная свеча от предохранительного клапана. При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения, на ПГБ открывается предохранительный сбросной клапан и происходит сброс газа в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе эксплуатации

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, сведены в таблицу 2.3.

Таблица 2.3.

Код вещества	Наименование вещества	ПДК м/р, мг/м^3	ПДК с/с, мг/м^3	Класс опасности	Выбросы г/с	Масса выброса т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	0,2	0,04	2	0,0001	0,0020
0337	Углерод оксид	5,00	3,00	4	0,0007	0,0098
0410	Метан	ОБУВ 50			0,0487	0,00001
				Итого:	**0,0495**	**0,01181**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации

Таблица 2.4.

№ п/п	Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выбросов ЗВ	Число часов работы в год	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газо-воздушной смеси на выходе из источника выброса		
		наименование	кол-во						Скорость м/с	Объем ГВС на одну трубу, $м^3$/сек	Температура оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ПГБ	конвектор	1	труба	5040	0001	1,2	0,122	8	0,0935	110
2	ПГБ	сброс газа	1	свеча		0002	4,0	0, 025	6,2	0,0030	20
3	ПГБ	сброс газа	1	свеча		0003	4,0	0,020	6,2	0,0019	20

продолжение таблицы 2.4.

Номер источника выброса	Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
			г/с	$мг/м^3$	т/год	
13	14	15	16	17	18	19
0001	0301	диоксид азота	0,0001	1,5598	0,0020	2019
	0337	углерод оксид	0,0007	7,7988	0,0098	2019
0002	0410	метан	0,0007	28,00	0,0000002	2019
0003	0410	метан	0,048	11735,00	0,00001	2019

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
<u>по предприятию на период эксплуатации</u>

Таблица 2.5.

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		Существующее положение 2019г.		Бессрочно		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
Отопительный конвектор	0001	0	0	0,0001	0,0020	0,0001	0,0020	2019
Итого по организованным источникам:		0	0	**0,0001**	**0,0020**	**0,0001**	**0,0020**	2019
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Отопительный конвектор	0001	0	0	0,0007	0,0098	0,0007	0,0098	2019
Итого по организованным источникам:		0	0	**0,0007**	**0,0098**	**0,0007**	**0,0098**	2019
(0410) Метан								
Организованные источники								
ПГБ Сбросная свеча	0002	0	0	0,0007	0,0000002	0,0007	0,0000002	2019
	0003	0	0	0,048	0,00001	0,048	0,00001	2019
Итого по организованным источникам:		0	0	**0,0487**	**0,00001**	**0,0487**	**0,00001**	2019
Всего по предприятию:		0	0	**0,0495**	**0,01181**	**0,0495**	**0,01181**	2019

2.4.1. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Места отбора проб, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением ПДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Выбросы из низких источников, ввиду незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки, не контролируются.

Рекомендуемый план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов прилагается в таблице 2.6.

Рекомендуемый план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на организованных источниках выбросов

Таблица 2.6.

№ источника ЗВ	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Отопительный конвектор	Азота диоксид	1 раз в год		0,0001	1,5598	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод оксид	1 раз в год		0,0007	7,7988		
0002	ПГБ	Метан	1 раз в год		0,0007	28,00	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
0003	ПГБ	Метан	1 раз в год		0,048	2400,0		

2.5. Уточнение санитарно-защитной зоны

Согласно требованиям нормативного документа «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г., намечаемый вид деятельности на период строительных работ не относится к классам опасности санитарной классификации производственных объектов.

На период эксплуатации в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015г. для газораспределительных сетей санитарные разрывы (имеющие режим СЗЗ) не устанавливаются, а также не устанавливается СЗЗ для ГРПБ.

2.6. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Ближайшие населенные пункты Костанайской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

2.7. Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду

Загрязнение воздуха в период *строительства газопровода* может быть от выхлопных выбросов строительного оборудования и пыли. Оба эти фактора имеют временный характер и будут иметь минимальное воздействие на людей (за исключением строителей, которые должны носить защитные маски).

Наибольшее влияние на пылеобразование оказывает влажность грунта. Влажность грунтов должна быть близка к оптимальной, что обеспечит хорошую уплотняемость и сопротивляемость эрозии. Грунт, имеющий плотность, близкую к максимальной, практически не образует пыли от действия ветра.

Подрядчик должен:

- обеспечить эффективное разбрызгивание воды в период доставки и погрузки материалов, когда особенно образуется пыль, и должен увлажнить материалы во время сухой и ветреной погоды;
- использовать эффективную систему очистки струями воды в период доставки и обработки материалов, когда вероятно возникновение пыли;
- строительный транспорт и строительные машины должны быть в исправном рабочем состоянии;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
- потенциально пылящие материалы не должны быть загружены по уровню выше, чем боковые и задние борта, и должны быть закрыты чистым брезентом в хорошем состоянии;
- транспорт и техника должны содержаться в эксплуатационном рабочем состоянии;
- двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- применять такие устройства и методы работы, чтобы минимизировать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

2.8. Аварийные выбросы

Выбросы в атмосферу природного газа возможны только в аварийных случаях, при повреждении газопровода. Учитывая аэродинамические свойства природного газа, накопление метана в приземном слое атмосферы не происходит. Он поднимается и рассеивается в верхних слоях атмосферы. Это явление будет разовым, временным и отрицательное воздействие на атмосферный воздух ожидается незначительным.

При проектировании газопровода предусмотрены необходимые требования действующих документов к устройству, строительству и

эксплуатации газораспределительных систем, обеспечивающие предотвращение возможных аварийных ситуаций за счет технических и организационных регламентируемых решений.

3. Оценка воздействия на водные ресурсы

3.1. Водопотребление и водоотведение

Водопотребление

В процессе проведения строительных работ требуется снабжение рабочего персонала питьевой водой.

Работники строительной бригады снабжаются питьевой водой, согласно действующим нормативным документам. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Источники питьевого водоснабжения.

Для питьевых и хозяйственно-бытовых целей используется привозная вода из центрального водопровода г. Рудный, соответствующая санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Вода подвозится автотранспортом. Проектом предусмотрены плотно закрывающиеся емкости на расстоянии не далее семидесяти пяти метров от рабочей площадки. Машинисты обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12 л/сут. на 1 человека (СНиП РК 4.01-02-2011).

Период строительства газопровода составляет 3,5 месяца. Максимальная численность работающих в наиболее многочисленную смену – 19 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит:

12 л/сут. * 19 чел. * 22 дн. * 3,5 мес. = 17556 л/на период строительства.

17556 л/1000 = 17,556 $м^3$ на период строительства.

Водоотведение

Для хозяйственно-бытовых нужд персонала подрядной организации, выполняющей строительство проектируемого объекта, предусмотрено использование биотуалетов, оборудованных выгребами. Бытовые и фекальные стоки из водонепроницаемых выгребов откачиваются и вывозятся специализированным транспортом. Ответственность за соблюдение требований, установленных пунктом 10 санитарных правил «Санитарно-

эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183), по эксплуатации и очистке биотуалетов возлагается на подрядную организацию, выполняющую строительно-монтажные работы.

На производственные нужды используется вода из существующей сети водопроводов г. Рудный в объеме 97,4048 $м^3$.

Техническая вода используется при выполнении горизонтально-направленного бурения на приготовление бентонитового раствора, служащего смазывающей и охлаждающей жидкостью при производстве бурения.

Сброс сточных бытовых вод на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

На период эксплуатации водопотребление не предусмотрено.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 2.7.

Производство	Водопотребление						Водоотведение			
	Всего $м^3$	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды, $м^3$	Всего, $м^3$	Объем сточной воды, повторно используемой, $м^3$	Производственные стоки, $м^3$	Безвозвратное потребление воды, $м^3$
		Свежая вода		Оборотная, $м^3$	Повторно используемая вода, $м^3$					
		Всего $м^3$	В т.ч. питьевого кач-ва							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Строительство газопровода	114,9608	97,4048	-	-	-	17,556	-	-	-	114,9608

3.2. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды.

Город Рудный расположен на левом берегу р. Тобол. Река Тобол является основной водной артерией Костанайской области. Берет начало на восточных отрогах Южного Урала (хребет Кора-Адык), в 10 км к юго-западу от с. Саржан; впадает в р. Иртыш с левого берега, у г. Тобольск. Протяженность р. Тобол 1591 км, площадь бассейна 395000 км^2, в пределах Костанайской области (до впадения р. Убаган) расположено только верхнее течение реки протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121000 км^2.

Наименьшее расстояние от участка проектируемых работ (строительство газопровода) до р. Тобол - 627 метров.

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» согласовывает Рабочий проект «Газификация 39 квартала города Рудного».

Согласование РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» прилагается к проекту.

В районе проведения строительных работ открытых водоемов (река, озеро, пруд) нет.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Подземные воды.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважиной № 418 на глубине 1,90 м по состоянию на июнь 1978 г. Максимальный уровень воды принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 0,90 м от поверхности земли. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая.

Потребность в подземных водных ресурсах участка размещения проектируемого объекта при реализации проектных решений отсутствует. Так как забор подземных вод на территории данного участка не предполагается, вопрос о необходимости организации зон санитарной охраны не рассматривается.

Проектируемый объект по характеру технологических процессов относится к категории производств, которые практически не оказывают

отрицательного влияния на водные ресурсы и качество поверхностных и подземных вод.

3.3. Мероприятия по охране водных ресурсов

На всех этапах строительства предусмотрены мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;
- загорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание;
- захламление территории строительными отходами;
- разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.

При демонтаже сварочных, изолировочных баз и складов труб вся занимавшаяся ими территория подлежит рекультивации.

За период проведения строительных работ подрядчиком, на строительной площадке предусмотрена установка контейнеров для сбора образующихся отходов, с последующим вывозом их в места, согласованные с органами санитарного контроля и надзора.

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемой газораспределительной сети, Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожароопасности, приняты решения по исключению разгерметизации оборудования и газопроводов.

На стадии строительства обеспечивается соблюдение технологии производства строительно-монтажных работ, выполнение технических решений, предусмотренных проектной документацией на строительство газопровода, использование соответствующих материалов и изделий. За качеством строительства заказчиком организуется производственный контроль.

В результате реализации Проекта отрицательное воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

4. Оценка воздействия на недра

Так как строительство проектируемого объекта не предусматривает разработку недр и минерального сырья, раздел «Охрана недр» не разрабатывается.

5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

5.1. Характеристика почвенного покрова

Проектируемый объект находится в городе Рудный, который относится ко второй природно-климатической зоне - засушливой степной.

Почвы на территории размещения проектируемого объекта, не затронутые антропогенном влиянием, относятся к черноземам южным. В долине реки Тобол сформировались различные ряды пойменных почв.

Проектируемый участок расположен на длительно эксплуатировавшихся городских землях, что обуславливает их состояние. Земли, занимающие прилегающие к территории строительства, наиболее подвержены антропогенному воздействию, т.к. относятся к территориям промышленных и селитебных зон. Использование земель под строительство промышленных и коммунальных объектов усиливает процессы эрозии, приводящие к изменению физико-химических свойств, нарушению морфологической структуры, процессам распада и уменьшения гумусового слоя.

Согласно техническому заключению об инженерно - геологических условиях на объекте: «Газификация 39 квартала г. Рудный», выполненному ТОО «Кар ГИИЗ»:

Поверхность участка ровная, застроенная, благоустроенная. По территории и вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: водопровода, газо- и электроснабжения, связи.

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах надпойменной террасы р. Тобол. Абсолютные отметки колеблются от 171,25 до 173,90 м.

Насыпной слой вскрыт скважиной № 419 до глубины 0,90 м мощностью 0,90 м. Почвенно-растительный слой вскрыт скважинами до глубины 0,40-1,20м мощностью 0,30-0,40 м.

5.2. Характеристика объекта как источника загрязнения почв

Почва является сложным ценным природным образованием, формирование которого осуществляется в течение длительного периода. Основным компонентом природной среды, страдающим от техногенных воздействий при строительстве инженерных коммуникаций, является литосфера или более точно: ландшафты, их поверхностные почвенные покровы и подстилающие грунты.

В понятие устойчивости почв входит как сопротивляемость к внешним воздействиям, так и способность к самовосстановлению нарушенных этим воздействием морфологических и других свойств почв. Реальная устойчивость почв определяется, как способность почвы к

нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе восстановления.

Различают 2 вида воздействия на почвенный покров:

1. Воздействие физических факторов, которые сводятся к механическим нарушениям целостности верхнего почвенно – растительного слоя в результате передвижения автотранспорта в период строительства.

2. Воздействие химических факторов, в основном, - это загрязнение в результате газопылевых осадков из атмосферы и загрязнение нефтепродуктами в результате аварийных разливов ГСМ.

Воздействие ***физических факторов*** происходит при строительстве объекта. Почвенный слой нарушается промышленными площадками, транспортными коммуникациями.

Химическое нарушение почв и почвенного покрова может происходить из-за осаждения на дневной поверхности газопылевых выбросов при производстве.

В сухой период года, в условиях повышенного ветрового режима района, высока степень загрязнения территории в результате пыления во время строительных работ. Так установлено, что под воздействием воздушных потоков, со скоростью более 5 м/сек образуется пыление. В условиях Костанайской области, для которой характерны частые и сильные ветры (средняя скорость ветра 4,5 – 6,5 м/сек), можно говорить о загрязнении в результате пыления.

Также химическое воздействие на почвы и почвенный покров может происходить в результате аварийных разливов ГСМ.

При загрязнении почв нефтепродуктами, входящими в состав ГСМ, наибольшее воздействие испытывает поверхностный гумусовый горизонт, действующий как комплексный геохимический фильтр (барьер), удерживающий большую часть ингредиентов. В нем практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефти. Наиболее глубоко проникают в почву легкие фракции нефти.

Токсичность нефти и нефтепродуктов находится в прямой зависимости от ее состава (содержание парафинов, битумов, легких фракций, сернистых соединений), способности к испарению и микробиологическому разложению, от плотности и вязкости.

Негативное воздействие большей части легких фракций хотя и сильное, но кратковременное, так как они в условиях жаркого климата быстро испаряются. Парафины и битумы менее токсичны, но попадание их в почву существенно изменяет водно-воздушный режим, приводит к уплотнению и цементации (гудронизации) почв. В нефти, в различных количествах, присутствует сера, как в форме элементарной серы, так и в виде сероводорода, сульфидов и меркаптанов. Попадание ее в почвы может существенно изменить окислительно-восстановительный потенциал и подкислять почвенный раствор. Однако почвы степной зоны, благодаря высокому содержанию карбонатов кальция и щелочной реакции почвенных

растворов, обладают достаточно высокой буферностью против такого воздействия.

В целом, в случае аварийного разлива ГСМ и быстрой ликвидации разлива, объемы нефтепродуктов, попадающие на поверхность незначительны, поэтому об изменениях физико – химических свойств почвенных экосистем не говорится. Воздействие носит точечный характер, не приводящий к измеряемым нарушениям свойств почв.

5.3. Мероприятия по охране почв и грунтов

1. Снятие плодородного слоя почвы (ПСП)

Согласно Земельному Кодексу РК (ст. 140) снятие ПСП является обязательным природоохранным мероприятием и проводится до начала строительно-монтажных и земляных работ с нарушаемых участков площадки строительства при помощи бульдозера с перемещением его на расстояние до 10м во временные валы хранения.

Нормы снятия ПСП (площади, мощность и объемы) с нарушаемых земельных участков, предназначенных *под строительство газопровода,* определялись в зависимости от качества почв в соответствие с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и «Указаний по снятию плодородного слоя почвы при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении строительных, изыскательских и других работ, связанных с нарушением почвенного покрова», МСХ КазССР Алма-Ата, 1980г., по материалам почвенных обследований и полевых изысканий с учетом мощности гумусового горизонта и содержания гумуса.

Проектом предусмотрено снятие ПСП в объеме 5062,56м^3.

Временное хранение ПСП в валках осуществляется в соответствии ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Предварительно снятый ПСП перемещается из временных валков на спланированную поверхность и разравнивается равномерным слоем. Затем производится безотвальная вспашка с одновременным боронованием на глубину нанесенного ПСП. Посев многолетних трав, согласно рекомендациям РНД 211.2.05.01-2000, не предусматривается, т. к. снятый ПСП хранится во временных валках менее 1 года.

2. Проведение рекультивационных работ на поврежденном участке. Такие работы должны включать в себя очистку территории от остатков построек и оборудования (необходимо убрать металлические и железобетонные конструкции, строительный мусор и др.); засыпку траншей и котлованов.

3. Установление научно обоснованных нормативов образования и лимитов размещения отходов. Полную утилизацию отходов, образовавшихся в процессе строительных работ.

6. Отходы производства и потребления

В процессе производственной деятельности и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

6.1. Образование и размещение отходов в окружающей среде

1. Твердые бытовые отходы (GO 060).

Расчет образования ТБО проведен согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

За период проведения строительных работ объем твердых бытовых отходов составит:

$$V_{ТБО} = n * q * N$$

где: n - норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека;

q - средняя плотность ТБО, равна 0,25 $т/м^3$;

N - численность персонала.

Максимальная численность работающих в наиболее многочисленную смену – 19 человек.

Период строительства составляет – 3,5 месяца.

$V_{ТБО}$ = 0,3 * 0,25/12 * 3,5 * 19 = 0,4156 тонны на период строительных работ.

Все твердые бытовые отходы подлежат сбору в контейнер с крышкой и периодически вывозятся на полигон ТБО согласно договору.

2. Огарки сварочных электродов (GA 090)

Расчет огарков сварочных электродов производится согласно Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} * a$,

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

а - остаток электрода, а =0,015 от массы электрода.

$M_{ост}$ = 0,1747т электродов.

N = 0,1747 х 0,015 = 0,0026 т/период строительства

3. Тара из-под лакокрасочных материалов (AD 070)

Расчет образования отходов ЛКМ производится согласно Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$N = Mi * n + Mki * \alpha i$

где: Mi – масса i-го вида тары;

n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре;

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

Наименование тары	Кол-во банок n	Содержание остатков краски в таре в долях, αi	Масса краски в i-й таре, Mki	Средний вес единицы тары, Mi	Отходы тары ЛКМ N, тонн
Тара емк. 0,005 т	54	0,03	0,2664	0,0004	0,0296

4. Строительный мусор (асфальтобетон) (AC 020), согласно смете, составляет 130,5909 тонны.

5. Древесные отходы (GL 010), согласно смете) составляют 17,44 тонны. Передаются сторонним организациям и населению для дальнейшего использования в виде дров.

Нормативы размещения отходов производства и потребления
на этапе строительства

Таблица 6.1.

Наименование отходов	Образование т/период строительства	Размещение т/период строительства	Передача сторонним организациям т/г
Всего:	148,4787	0	148,4787
В т.ч. Отходов производства	148,0631	0	148,0631
Отходов потребления	0,4156	0	0,4156
Зеленый список			
ТБО	0,4156	0	0,4156
Огарки сварочных электродов	0,0026	0	0,0026
Древесные отходы	17,44	0	17,44
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,0296	0	0,0296
Мусор строительный (асфальтобетон)	130,5909	0	130,5909

6.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов

На период проведения строительных работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении строительных работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках (асфальтобетон, древесные отходы) и в спецконтейнерах (ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ);
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

7. Животный и растительный мир

7.1. Оценка воздействия на животный мир

Проектируемый объект расположен в селитебной зоне, на территории, подверженной антропогенному воздействию. Из-за многолетней эксплуатации земель, исследуемый район населен в основном видами животных, характеризующихся большой устойчивостью к негативному влиянию техногенных факторов.

Прилегающая к строительному участку территория во время производства строительно-монтажных работ станет неблагоприятной средой обитания птиц (грач, ворона, сорока, галка, домовой и полевой воробей, большая синица, ласточка, скворец обыкновенный, голубь сизый), вследствие увеличенного уровня шума, связанного с работой механизмов. Наиболее общей реакцией животного мира на шум является миграция или приспособление.

Намечаемая деятельность не приведет ни к уменьшению биологического разнообразия на данной территории, ни к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы.

7.2. Оценка воздействия на растительный мир

Проектируемый объект расположен на территории, подверженной антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемических и занесенных в «Красную книгу» видов растений.

При выполнении строительных работ будет уничтожена растительность на отдельных участках, а также будет происходить пылеобразование при движении транспорта, отрицательно влияющее на окружающую среду. Это явление будет временным, т.к. намечаемые природоохранные меры повлекут за собой возвращение нарушенных земель к стабильному состоянию, образованию на нарушенных территориях биоценозов, самовоспроизводящихся растений, обеспечение природной среды обитания.

Нанесение некомпенсирующего ущерба растительному миру не предвидится.

7.2.1. Озеленение и благоустройство

При строительстве газопровода под снос попадают 57 деревьев следующих пород: карагач (43шт.), клен (9шт.), тополь (5 шт.).

Снос деревьев согласован ГУ «Рудненский городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата г. Рудного. Разрешение № 05-01/373 от 28.03.2019г.

8. Оценка воздействия физических факторов

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

8.1. Акустическое воздействие

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе *строительства газопровода* является шум.

При строительстве объекта источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также - на флору и фауну, являются спецтехника и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительного и общего ремонта техники.

8.2. Вибрация

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

8.3. Радиационная обстановка

Современная радиационная обстановка в Костанайской области классифицируется как относительно благополучная. Радиационный фон

составляет от 4 до 14 мкр/час и достигает максимальных значений до 20 мкр/час на территориях горнодобывающих предприятий. Указанные значения не превышают предельно допустимых уровней.

9. Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При решении задач оптимального управления строительным процессом является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании объекта.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по всемерной локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи. Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проекта:

1. Сейсмическая опасность: на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Костанайская область отнесена к 0-2 бальной зоне (по 12-бальной шкале). Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
2. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения оборудования, розлив химически опасных веществ исключён, так как оборудование отвечает технологическим требованиям. Опасные химические вещества в технологическом процессе не используются.
3. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая – обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.
4. Воздействие машин и технологического оборудования–получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования - вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.
5. Выход из строя оборудования – отказ при работе технологического оборудования, спецтехники – вероятность низкая – налажен постоянный контроль и продублирована система управления технологическим

процессом, контроль правил эксплуатации и ремонта оборудования, соблюдение технологии проведения работ.
6. Возникновение пожаро-и взрывоопасной ситуации – вероятность низкая – конструкцией и техническим исполнением оборудования максимально исключена возможность аварийной ситуации.
7. Аварийные сбросы – сброс производственно-бытовых стоков на рельеф местности, в окружающую среду исключён.
8. Аварийные выбросы в ходе технологического процесса – вероятность низкая – на площадке нет стационарных источников.
9. Загрязнение окружающей среды отходами производства и бытовыми отходами–вероятность низкая–на площадке проектируется эффективная система управления отходами: складирование, учёт, своевременный вывоз. Для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов. Для сбора ТБО на территории предприятия организована площадка, на которой установлен контейнер для сбора и хранения отходов.

В соответствующих разделах рабочего проекта и в Заявлении об экологических последствиях представлены качественные и количественные оценки воздействия строительных работ на компоненты окружающей среды. Технология строительства не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе строительства газопровода.

10. Оценка ущерба намечаемой деятельности

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии со статьей 101 Экологического кодекса Республики Казахстан вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду.

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется согласно ст. 573 - 579 параграфа 4 Налогового кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 121-VI .

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Оценка размера платы выполнена на этап строительства.

Размер платежей предприятия за нормативные выбросы в атмосферный воздух на период строительства приведен в таблице 10.1.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.495 Налогового кодекса РК.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на период строительства

Таблица 10.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы т/год	Ставка платы по НК	МРП	Коэф. местный	Сумма налоговых отчислений, тенге
1	2	3	4	5	6	7
123	Железо оксид	0,0061	15	2525	1,5	346,5563
143	Марганец и его соединения	0,0003	-	-	-	
203	Хрома оксид	0,0003	399	2525	1,5	453,3638
301	Диоксид азота	0,04601	10	2525	1,5	1742,6288
328	Углерод	0,0031	0,16	2525	1,5	1,8786
330	Серы диоксид	0,0046	10	2525	1,5	174,2250
337	Углерод оксид	0,033031	0,16	2525	1,5	20,0168
342	Фториды газообразные	0,0001	-	-	-	
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000002	-	-	-	
616	Ксилол	0,0756	-	-	-	
621	Толуол	0,0017	-	-	-	
703	Бензапирен	0,0000001	498300	2525	1,5	188,7311
827	Винилхлорид	0,0000003	-	-	-	
1210	Бутилацетат	0,0003	-	-	-	
1325	Формальдегид	0,00061	166	2525	1,5	383,5223
1401	Ацетон	0,0007	-	-	-	
2752	Уайт-спирит	0,0469	-	-	-	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,01541	0,16	2525	1,5	9,3385
2902	Взвешенные вещества	0,0002	-	-	-	
2908	Пыль неорганическая	0,270102	5	2525	1,5	5115,0566

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на период эксплуатации

Таблица 10.2.

Код загрязняющего вещества	Виды загрязняющих веществ	Выброс ЗВ т/год	Ставка платы за 1 тонну по НК	МРП	Местный коэффициент	Сумма платы за отчетный период, тенге
301	Окислы азота	0,002	10	2525	1,5	75,75
337	Оксид углерода	0,0098	0,16	2525	1,5	5,94
410	Метан	0,00001	0,01	2525	1,5	0,0004

11. Природоохранные мероприятия

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

12. Основные выводы по результатам ОВОС

Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду

Таблица 12.1.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
Точечный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	1	Незначительная
Локальный 2	Временный 2	Слабая 2	8	2-8	Низкая
Ограниченный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	27	9-27	Средняя
Территориальный 4	Многолетний 4	Сильная 4	64	26-64	Высокая
Региональный 5	Постоянный 5	Экстремальный 5	125	65-125	Чрезвычайная

Расчет оценки интегрального воздействия: 1*1*1=1 баллов, категория значимости – незначительная, изменения в среде не превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

13. Социально-экономические условия

В результате реализации данного проекта в в 39 квартале города Рудного будут построены газораспределительные сети. В результате чего улучшатся условия проживания людей.

В климатических условиях Костанайской области стабильное газоснабжение природным газом объектов, использующих газ, не только для бытовых целей, но и для теплоснабжения, является залогом дальнейшего поступательного развития экономики области и повышения уровня благосостояния граждан.

Снизится вредное воздействие на окружающую среду при переходе с угля на природный газ.

В целом, воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе строительства газопровода оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте: использование природного газа является залогом дальнейшего поступательного развития экономики и повышения уровня благосостояния населения.

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс РК от 9.01.2007г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018г.)
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (утверждена приказом Министра окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-п).
3. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
4. Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005г.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996г.
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585
8. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
9. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.
10. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
11. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утв. Постановлением правительства РК 20 марта 2015 года №237.
12. Приказ Министерства национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015г. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
13. Классификатор отходов, утвержден приказом Министра ООС РК от 31.05.2007 г. №169-П.
14. Земельный Кодекс РК от 20 июня 2003 года.
15. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности. РНД 211.2.05.01.-2000 г., Кокшетау 2000 г.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Погрузочно - разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Приложение №11 приказа МООС РК от 18.04.2008 №100-п "Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов"

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

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gчас*10^6)/3600*(1-\eta),\ г/сек$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gгод*(1-\eta),\ т/год$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ - свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас - производительность узла пересыпки или количество

перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

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

Неорганизованный источник 6001

Разработка грунта бульдозером

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

Объем пылевыделения определяется по формуле:

$$\mathbf{Мсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gчас*10^6)/3600*(1-n),\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мгод=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gгод*10^6)*(1-n),\ т/год}$$

Где:

k_1 - доля пылевой фракции в породе	0,05	
k_2 - доля переходящей в аэрозоль пыли	0,02	
k_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности	1	
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала *(согласно отчету по ИГЭ, влажность составляет более 10%)*	0,01	
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7	
k_8 - поправочный коэффициент	1	
k_9 - поправочный коэффициент	1	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4	
Плотность грунтов	1,8	
n - эффективность пылеподавления	0	
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	30,00	т/час
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	33881,26	т/год
$G_{год}$ - количество породы, перерабатываемой за год	18822,92	$м^3$/год
Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0280**	**г/сек**

Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,1138**	**т/п. стр.**

Неорганизованный источник 6002

Временное хранение ПСП

Приложение №13 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

Объем пылевыделения при статическом хранении сыпучих материалов определяется по формуле:

$Мсек=k_3*k_4*k_5*k6*k_7*g*F$, г/сек

$Мгод=М_{сек}*T*60*60/1000000$, т/год

Где:

k_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности	1	
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	
k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого объекта	1,35	
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7	
F - площадь поверхности склада в плане	2334,30	$м^2$
g - унос пыли с одного $м^2$ фактической поверхности	0,004	
T - время статического хранения материалов	24	час/год
Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,1059**	**г/сек**
Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0091**	**т/п. стр.**

Неорганизованный источник 6003

Разработка грунта экскаватором

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

Объем пылевыделения определяется по формуле:

$Мсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gчас*10^6)/3600*(1-n)$, г/сек

$Мгод=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gгод*10^6)*(1-n)$, т/год

Где:

k_1 - доля пылевой фракции в породе	0,05	
k_2 - доля переходящей в аэрозоль пыли	0,02	
k_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности	1	
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала *(согласно отчету по ИГЭ, влажность составляет более 10%)*	0,01	
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7	
k_8 - поправочный коэффициент	1	
k_9 - поправочный коэффициент	1	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	
Плотность грунтов	1,8	
n - эффективность пылеподавления	0	
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	30,00	т/час
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	18276,95	т/год
$G_{год}$ - количество породы, перерабатываемой за год	10153,86	$м^3$/год
Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0490**	**г/сек**
Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,1075**	**т/п. стр.**

Неорганизованный источник 6004

Разработка грунта вручную

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

Объем пылевыделения определяется по формуле:

$$\mathbf{Мсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gчас*10^6)/3600*(1-n),\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мгод=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gгод*10^6)*(1-n),\ т/год}$$

Где:

k_1 - доля пылевой фракции в породе	0,05
k_2 - доля переходящей в аэрозоль пыли	0,02

k_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	
k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности	1	
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала *(согласно отчету по ИГЭ, влажность составляет более 10%)*	0,01	
k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7	
k_8 - поправочный коэффициент	1	
k_9 - поправочный коэффициент	1	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4	
Плотность грунтов	1,8	
n - эффективность пылеподавления	0	
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	3,40	т/час
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	1734,87	т/год
$G_{год}$ - количество породы, перерабатываемой за год	963,815	$м^3$/год
Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0032**	**г/сек**
Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0058**	**т/п. стр.**

Неорганизованный источник 6005

Пылевыделение от щебня

Щебень фракцией до 20 мм (5-20мм)

Расчет проведен по согласно Приложению №11 приказа МООС РК от 18.04.2008 №100-п "Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов"

Объем пылевыделения определяется по формуле:

$$\mathbf{Мсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gчас*10^6)/3600*(1-\eta)}\text{, г/сек}$$

$$\mathbf{Мгод=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gгод*(1-\eta)}\text{, т/год}$$

Где:

k_1 -	доля пылевой фракции в породе	0,03
k_2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,015
k_3 -	коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2
k_4 -	коэффициент, учитывающий степень защищенности	1
k_5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала	0,4

k_7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	
k_8 -	поправочный коэффициент	1	
k_9 -	поправочный коэффициент	1	
B' -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	
	плотность грунтов	2,8	
η -	эффективность пылеподавления	0	
$G_{час}$ -	количество породы, перерабатываемой за 1 час	30	т/час
$G_{год}$ -	количество породы, перерабатываемой за год	48,3567	т/год
$G_{год}$ -	количество породы, перерабатываемой за год	17,27026	$м^3$/год
T -	время разгрузки с учетом производительности пересыпки	1,6119	час
	Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,5400**	**г/сек**
	Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0031**	**т/пер. стр.**

Неорганизованный источник 6006

Пылевыделение от щебня

Щебень фракцией от 20 мм

Расчет проведен по согласно Приложению №11 приказа МООС РК от 18.04.2008 №100-п "Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов"

Объем пылевыделения определяется по формуле:

$Мсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gчас*10^6)/3600*(1-\eta)$, г/сек

Мгод=М(г/с)*Т*3600/1000000, т/год

Где:

k_1 -	доля пылевой фракции в породе	0,02
k_2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,01
k_3 -	коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2
k_4 -	коэффициент, учитывающий степень защищенности	1
k_5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала	0,4
k_7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k_8 -	поправочный коэффициент	1
k_9 -	поправочный коэффициент	1

B' -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	
	плотность грунтов (коэффициент)	2,8	
η -	эффективность пылеподавления	0	
$G_{час}$ -	количество породы, перерабатываемой за 1 час	30	т/час
$G_{год}$ -	количество породы, перерабатываемой за год	100,66	т/год
$G_{год}$ -	количество породы, перерабатываемой за год	35,9503	$м^3$/год
T -	время разгрузки с учетом производительности пересыпки	3,36	час
	Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,2000**	**г/сек**
	Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0024**	**т/пер. стр.**

Неорганизованный источник 6007

Пылевыделение от песка

Расчет проведен по согласно Приложению №11 приказа МООС РК от 18.04.2008 №100-п "Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов"

Объем пылевыделения определяется по формуле:

$Мсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gчас*10^6)/3600*(1-n)$, г/сек

$Мгод=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B'*Gгод*(1-n)$, т/год

Где:

k_1 -	доля пылевой фракции в породе	0,05	
k_2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,03	
k_3 -	коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	
k_4 -	коэффициент, учитывающий степень защищенности	1	
k_5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	
k_7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7	
k_8 -	поправочный коэффициент	1	
k_9 -	поправочный коэффициент	1	
B' -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	
	плотность грунтов	2,6	
n -	эффективность пылеподавления	0	
$G_{час}$ -	количество породы, перерабатываемой за 1 час	30	т/час
$G_{год}$	количество породы, перерабатываемой за год	4486,6874	т/год

- $G_{год}$	количество породы, перерабатываемой за год	1725,649	$м^3$/год
- Т -	время разгрузки с учетом производительности пересыпки	149,556	час
	Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0525**	**г/сек**
	Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0283**	**т/год**

Сварочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta), m/год$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материала, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1-\eta), г/сек$$

где:

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Неорганизованный источник 6008

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе электросварки

№ ист.	Сварочный материал	$B_{год}$ кг/год	$B_{час}$ кг/час	η	Код ЗВ	Состав ЛКМ	K^x_m	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6008	Э42 (МР-4)	172,3	3,5	0	123	Железо оксид	9,9	0,0096	0,00171
					143	Марганец и его соединения	1,1	0,0011	0,00019
					344	Фтористые газообразные	0,4	0,0004	0,00007
	Э46 (АНО-6)	0,4	0,4	0	123	Железо оксид	14,97	0,0017	0,00001
					143	Марганец и его соединения	1,73	0,0002	6,9E-07
	УОНИ 13/55	2,1	0,5	0	123	Железо оксид	13,9	0,0019	0,00003
					143	Марганец и его соединения	1,09	0,0002	2,3E-06
					344	Фториды плохо растворимые	1	0,0001	2,1E-06
					2908	Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	1	0,0001	2,1E-06
					344	Фтористые газообразные	0,93	0,0001	2,0E-06
					301	Азот диоксид	2,7	0,0004	0,00001
					337	Углерод оксид	13,3	0,0018	0,00003
	Сварочная проволока СВ-08А	269,2441	3	0	123	Железо оксид	3,1	0,0026	0,00083
					143	Марганец и его соединения	0,1	0,0001	2,7E-05
					203	Хрома оксид	1,2	0,0010	0,00032
Итого по источнику 6008						Железо оксид		**0,0158**	**0,0026**
						Марганец и его соединения		**0,0015**	**0,0002**

	Фтористые газообразные		**0,0005**	**0,0001**
	Фториды плохо растворимые		**0,0001**	**0,000002**
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		**0,0001**	**0,000002**
	Азот диоксид		**0,0004**	**0,00001**
	Углерод оксид		**0,0018**	**0,00003**
	Хрома оксид		**0,0010**	**0,0003**

Неорганизованный источник 6009

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе газовой сварки

Расчет проведен по РНД 211.2.02.03-2004г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определяется по формуле 5.1

$$M_{год} = \frac{В_{год} * Кх}{1000000} * (1-n), \quad тонн/год$$

где : В год - расход применяемого материала кг/год

Кх- удельный показатель выброса загрязняющих веществ г/кг

n- степень очистки воздуха %

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 5.2

Мсек = (Кх*Вчас/3600)* (1-n), г/сек

где: Вчас- фактически максимальный расход применяемого сырья

Расход сырья:	5,8788	$м^3$	9,994	кг/год	1,7	$кг/м^3$
			0,4543	кг/день		
Количество рабочих дней			22	дн./год		
Время работы в день			2	час/день		
Годовой фонд времени			44	час/год		
Степень очистки воздуха		n	0	%		

Нормирование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ,г/кг

Удельные показатели используем из таблицы 1 газосварка ацетилен-кислородной смесью

марка материала	Наименование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ, г/кг							
	сварочная аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO_2 70-20%	фтористые газообразные	азота диоксид	углерода оксид
ацетилен	0	0	0	0	0	0	22	0

расчетные параметры выбросов	Наименование и расчетное количество выбрасываемых загрязняющих веществ, г/кг							
	сварочный аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO_2 70-20%	фтористые газообразные	азота диоксид	углерода оксид
М год	0	0	0	0	0	0	**0,0002**	0
М сек.	0	0	0	0	0	0	**0,0014**	0

Неорганизованный источник 6010

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе газовой резки металлов

Расчет проведен по РНД 211.2.02.03-2004г.

Источник выделения резак толщина листа - 10 мм

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определяется по формуле 6.1

$$M_{год} = \frac{T * Kx}{1000000} * (1-n), \quad \text{тонн/год}$$

где: T - время работы оборудования час/год

Kx- удельный показатель выброса загрязняющих веществ, г/час

n- степень очистки воздуха %

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 6.2.

Мсек = (Кх*/3600)* (1-n), г/сек.

Используемые параметры для расчета нормативов

Степень очистки воздуха n 0 %

Время работы оборудования в год 27 час/год

Нормирование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ, г/кг

Удельные показатели используем из т.4

резка металлов пропан-бутановой смесью

толщина .мм	Наименование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ, г/час							
	сварочный аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO_2 70-20%	фтористые газообразные	азота диоксид	углерода оксид
10	131	129,1	1,9	0	0	0	64,1	63,4
расчетные параметры выбросов	Наименование и расчетное количество выбрасываемых загрязняющих веществ, г/кг							
	сварочный аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO_2 70-20%	фтористые газообразные	азота диоксид	углерода оксид
М год	0,0035	**0,0035**	**0,0001**	0	0	0	**0,0017**	**0,0017**
М сек.	0,0364	**0,0359**	**0,0005**	0	0	0	**0,0178**	**0,0176**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сварке полиэтиленовых труб

Расчет выбросов проведен согласно Приложению №7 приказа Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п ".

При сварке деталей полиэтиленовых труб в атмосферу выделяется оксида углерода и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$Mi = qi * N, \text{ т/год}$$

где:

qi - удельное выделение загрязняющего вещества на 1 сварку,

N - количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\mathbf{Q_i = M_i * 10^6 /(T * 3600), \text{ г/сек}}$$

где:

Т – годовое время работы оборудования, часов.

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб:

Оксид углерода	0,009	г/сварка
Винил хлористый	0,0039	г/сварка

Неорганизованный источник 6011

Сварка полиэтиленовых труб

Выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\mathbf{M_i = q_i * N, \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{Q_i = M_i * 10^6 /(T * 3600), \text{ г/сек}}$$

Где:

N - количество сварок в течение года	56	
Т - годовое время работы оборудования	177,68065	ч/год

q_i - удельное выделение загрязняющего вещества на одну сварку

Оксид углерода	0,009	г/сварка
Винил хлористый	0,0039	г/сварка

Валовый выброс оксида углерода	**0,000001**	**т/год**
Максимально-разовый выброс оксида углерода	**0,000001**	**г/сек**
Валовый выброс винила хлористого	**0,0000002**	**т/год**
Максимально-разовый выброс винила хлористого	**0,0000003**	**г/сек**

Неорганизованный источник 6012

Электростанция малой мощности

РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МООС РК. Астана, 2005.

Дизель-генератор

Мощность 4 кВт

Расход топлива на период, т 0,02

Время работы , ч 21,951825

	Значения			
	ei		qi	
оксид углерода	7,2	г/кВт*ч	30	г/кг
оксид азота	10,3	г/кВт*ч	43	г/кг
углеводороды	3,6	г/кВт*ч	15	г/кг
углерод черный	0,7	г/кВт*ч	3	г/кг
диоксид серы	1,1	г/кВт*ч	4,5	г/кг
формальдегид	0,15	г/кВт*ч	0,6	г/кг
бензапирен	0,000013	г/кВт*ч	0,000055	г/кг
	-	-	-	-

Валовый выброс, т/год	
оксид углерода	0,0006
оксид азота	0,0008
углеводороды	0,0003
углерод черный	0,0001
диоксид серы	0,0001
формальдегид	0,00001
бензапирен	0,000000001

Максимальный выброс, г/сек		
оксид углерода	0,0080	0,0080
оксид азота	0,0114	0,0114
углеводороды	0,0040	0,0040
углерод черный	0,0008	0,0008
диоксид серы	0,0012	0,0012
формальдегид	0,0002	0,0002
бензапирен	0,0000000	0,00000001

Неорганизованный источник 6013

Участок разогрева битума

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 100-п

Битумоплавильный котел

источник выбросов	горловина емкости и технологическое оборудование установки	
Годовой расход битума на прогрев	0,2588	тонн
Время работы оборудования	20,89	часов /год
период работы	весенне-осенний период	
Плотность битума -1,11тн/1м^3		
Объем битума, наливаемый в емкость котла в течение года	0,233153	м^3/год

Расчет валовых выбросов углеводородов от битумного котла за счет испарения определяем по формуле

$$Пу = 2,52*V*Ps(38) *My * (К5х *К5t) *К6 *К7 *(1-н)*1/1000000 \quad (4.1)$$

Где:

Ps(38)- давление насыщенных паров при температуре 38^{0}С, зависимый от эквивалентности температуры начала кипения. Т экв = Тнк +(Ткк-Тнк)/8,8 (приложение 4, табл. П4.1)

Тнк и Ткк - температура начала и конца кипения	Тнк =	160	^{0}С
	Ткк =	200	^{0}С
Эквивалентность температуры начала кипения	Тэкв.=	165	^{0}С
Ps(38)- давление насыщенных паров при температуре 38^{0}С		6,6	Гпа
My - молекулярная масса паров жидкости, по низшей температуре кипения Тнк (таблица 5.2)		133,5	г/моль

К5х - поправочные коэффициенты, зависящие от давления насыщенных паров и температуры газового пространства в осенне- зимний период (раздел 4 табл. П1.6) в виду ведения работ в теплый период года данный коэффициент в учете расчета не используется

К5т - поправочные коэффициенты, зависящие от давления насыщенных паров и температуры газового пространства в весенне - летний период (раздел 4 табл. П1.6) При Ps (38) = 6,6 и давлении насыщенных паров газового пространства 1000С.

16,37

К6 -поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров и годовой оборачиваемости резервуара (раздел 4 таблицы П2.2)

1,21

К7 - поправочный коэффициент, зависящий от технического оснащения и режима работы емкости (раздел 4 таблица П3.1) - дыхательный клапан отсутствует. Выброс производится через горловину и запорную арматуру емкости.		1,1	
н - коэффициент эффективности газоулавливающих установок		0	
Валовый выброс углеводородов составляет:	Пу	0,00001	т/год
максимально разовый выброс составляет:		0,0001	г/сек

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч

Выбросы загрязняющих веществ при работе котельных зависят от видов топлива и типов применяемых котлоагрегатов. Учитываемыми загрязняющими веществами при сгорании топлива являются твёрдые частицы, оксид углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид (диоксид серы). Расчёт выбросов осуществляются по методикам.

Валовый выброс твёрдых частиц в дымовых газах (М, т/год) определяется по формуле:

<u>Твёрдые частицы.</u>

Расчёт выбросов твёрдых частиц летучей золы и недогоревшего топлива (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегата в единицу времени при сжигании твёрдого топлива выполняется по формуле:

$$\mathbf{П}_{тв} = \mathbf{B*A}^{r} * \chi *(1-\eta).$$

где В - расход топлива (т/год; г/с);

A^r – зольность угля на рабочую массу (.0%);

η- доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

χ -$a_{ун}$ /(100-$Г_{ун}$); $a_{ун}$ - доля золы топлива в уносе.

$Г_{ун}$ -содержание горючих в уносе.

<u>Оксид серы</u>

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO_2 (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени, выполняется по формуле:

$$\mathbf{П_{SO2}=0.02BS^{r}(1-\eta^{1}_{SO2})(1-\eta^{11}_{SO2}),}$$

где В - расход твердого топлива;

S^r - содержание серы в топливе на рабочую массу, (%);

η'_{SO_2} – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. для сланцев – 0,5; торфа – 0,15; Экибастузских углей – 0,1; мазута – 0,02; газа – 0,0;

η''_{SO_2} – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, для мокрых – в зависимости от щелочности орошающей воды.

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле:

$$\mathbf{П_{CO}=0.001C_{CO}B}(1-\frac{q_4}{100}), \quad \text{где}$$

B - расход топлива (т/год, тыс. куб.м/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива, (кг/т,кг/тыс.куб.м топлива) – рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{C_{CO} = q_3RQ^r{}_i}, \quad \text{где}$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (%)

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для твёрдого топлива R = 1, для газа R = 0,5;

$Q^r{}_i$ – низшая теплота сгорания натурального топлива в рабочем состоянии (МДж/кг, МДж/куб.м);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (%);

Эксплуатационные данные значения q_3 и q_4 отсутствуют.

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO_2), выбрасываемых в единицу времени (т/год, г/с), рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{П_{NO2} =0.001BQ^r{}_iK_{NO2}(1-\beta)}, \quad \text{где}$$

B – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. куб.м/год, г/с, л/с);

$Q^r{}_i$ – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/куб.м);

K_{NO2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующих на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

β - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

Расчет выбросов при сжигании дров

Расчет произведен по методическим рекомендациям "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"

Время работы технологического оборудования	1	час/сутки
	12	дней
Расход топлива в год	*0,052*	*т/год*
Зольность (А)	0,6	%
Плотность используемой древесины, для перевода $м^3$ в тонны	0,65	$т/м^3$

1.Расчет выбросов летучей золы и недогоревшего топлива (Твердые частицы)

$Мз = B*A*Ф*(1-k_3)$

B	*расход топлива в год*	*0,052*	*т/год*
Мз - выброс загрязняющих веществ в атмосферу			
А - зольность топлива на рабочую массу		*А=*	*0,6 %*
Ф - коэффициент уноса золы		*Ф=*	*0,005*

k3- доля улавливаемой золы в газоочистных установках.	*k3*	*0*	
Мз - выброс взвешенных веществ в атмосферу		***0,0002***	***т/год***
Мз - максимально разовый выброс в атмосферу		***0,0036***	***г/сек***

2.Расчет выбросов диоксидов серы в период сжигания дров не производим (условно считается , что содержание свободной серы в топливе = 0)

3.Расчет выбросов оксида углерода

*Мсо=0,001*Ссо*В*(1-k_4/100)*

k_4- потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива	*k_4*	*7*	*%*
*Ссо =К3*Р*Q*	*Выход оксида углерода при сжигании топлива*	*10,24*	*кг/тн*
k_3- потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива (таблица 2.2)	*k_3*	*1*	*%*
Р- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода	*Р*	*1*	
Q - низшая теплота сгорания топлива	*Q*	*10,24*	*МДж/кг*
Мсо выброс оксида углерода		***0,0005***	***тн/год***
Мсо максимально разовый выброс оксида углерода		***0,0115***	***г/сек***

4.Расчет выбросов диоксида азота (NO_2)

Мсо=0,001*Ссо*В*(1-k_4/100)

k_5- коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла		*0,13*	*кг/Гдж*
g_4- коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.		*0*	*%*
MNO_2 выброс диоксида азота		***0,0001***	***тн/год***
MNO_2 максимально разовый выброс диоксида азота		***0,0016***	***г/сек***

Неорганизованный источник 6014

Буровые работы

Расчет проведен по согласно Приложению №11 приказа МООС РК от 18.04.2008 №100-п "Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов"

Буровые работы.п.3.4

Выброс загрязняющих веществ (пыли неорганической) определяется по формуле:

Мсек= n*V*q*k_5 /3,6, г/сек

Мгод= n*V*q*T*k_5 /1000, т/год

Где:

n -	количество одновременно работающих станков	1	шт.
g -	количество пыли, выделяющееся при бурении станком	0,8	кг/м^3
V -	производительность станка	1,41	м^3/час
k_5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала *(более 10%)*	0,01	
T -	время на проведение буровых работ	5,6728	ч/год

Максимально - разовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0031**	**г/сек**
Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%	**0,0001**	**т/год**

РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$Мсек = \frac{e_i \cdot Рэ}{3600}, \text{ г/с (1)}$$

где e_i –выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по табл. 1 или 2;

Рэ- эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$Мгод = \frac{q_i \times Вгод}{1000}, \text{ т/год (2)}$$

qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

Вгод – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т»

Буровая установка

РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МООС РК. Астана, 2005.

Дизель-генератор

Мощность 66 кВт

Расход топлива на период, т	1,0052
Время работы, ч	103,629

	Значения			
	ei		qi	
оксид углерода	7,2	г/кВт*ч	30	г/кг
оксид азота	10,3	г/кВт*ч	43	г/кг
углеводороды	3,6	г/кВт*ч	15	г/кг
углерод черный	0,7	г/кВт*ч	3	г/кг
диоксид серы	1,1	г/кВт*ч	4,5	г/кг
формальдегид	0,15	г/кВт*ч	0,6	г/кг
бензапирен	0,000013	г/кВт*ч	0,000055	г/кг

Валовый выброс, т/год		
оксид углерода		**0,0302**
оксид азота		**0,0432**
углеводороды		**0,0151**
углерод черный		**0,0030**
диоксид серы		**0,0045**
формальдегид		**0,0006**
бензапирен		**0,00000006**
Максимальный выброс , г/сек		
оксид углерода	**0,1320**	**0,1320**
оксид азота	**0,1888**	**0,1888**
углеводороды	**0,0660**	**0,0660**
углерод черный	**0,0128**	**0,0128**
диоксид серы	**0,0202**	**0,0202**
формальдегид	**0,0028**	**0,0028**
бензапирен	**0,0000002**	**0,0000002**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{a}_{нокр} = \frac{m_{ф} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p)}}{10^{4}} \times (1-\eta), m/год$$

где:

$m_{ф}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_{a} - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.);

f_{p} - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{a}_{нокр} = \frac{m_{м} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p)}}{10^{4} \times 3{,}6} \times (1-\eta), г/сек$$

где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_{ф} \times f_{p} \times \delta'_{p} \times \delta_{x}}{10^{6}} \times (1-\eta), т/год$$

где:

δ'_{p} - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.);

δ_{x} - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.);

а) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_{ф} \times f_{p} \times \delta''_{p} \times \delta_{x}}{10^{6}} \times (1-\eta), т/год$$

где:

δ''_{p} -доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас).

5.3 Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_{м} \times f_{p} \times \delta'_{p} \times \delta_{x}}{10^{6} \times 3{,}6} \times (1-\eta), г/сек$$

где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_{м} \times f_{p} \times \delta''_{p} \times \delta_{x}}{10^{6} \times 3{,}6} \times (1-\eta), г/сек$$

где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологическим или справочным данным на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^{x}_{общ} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш}$$

Неорганизованный источник 6015

№ ист.	Марка ЛКМ	$m_ф$	$m_м$	$\delta'_р$	$\delta''_р$	$\delta_а$	$f_р$	$\delta_х$	Состав ЛКМ	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		г/с	т/год
										$М^х_{окр}$	$М^х_{окр}$	$М^х_{суш}$	$М^х_{суш}$	$М^х_{общ}$	$М^х_{общ}$
1	2	9	10	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16
6015	Грунтовка ГФ-021	0,0691	3,141	28	72		45	100	ксилол	0,1099	0,0087	0,2827	0,0224	**0,3926**	**0,0311**
	Грунтовка НК-50 (аналог ГФ-021)	0,0218	0,991	28	72		45	100	ксилол	0,0347	0,0027	0,0892	0,0071	**0,1239**	**0,0098**
	Эмаль ПФ-115	0,1529	4,778	28	72		45	50	ксилол	0,0836	0,0096	0,2150	0,0248	**0,2986**	**0,0344**
							45	50	уайт-спирит	0,0836	0,0096	0,2150	0,0248	**0,2986**	**0,0344**
	Краска МА-015, МА-15 (аналог ПФ-115)	0,0004	0,400	28	72		45	50	ксилол	0,0070	0,0000	0,0180	0,0001	**0,0250**	**0,0001**
							45	50	уайт-спирит	0,0070	0,0000	0,0180	0,0001	**0,0250**	**0,0001**
	Краска ХВ-161 (аналог ХВ-124)	0,0092	9,200	28	72		27	26	ацетон	0,0502	0,0002	0,1292	0,0005	**0,1794**	**0,0006**
							27	12	бутилацетат	0,0232	0,0001	0,0596	0,0002	**0,0828**	**0,0003**
							27	62	толуол	0,1198	0,0004	0,3080	0,0011	**0,4278**	**0,0015**
	Растворитель Р-4	0,0002	0,200	28	72		26	100	ацетон	0,0040	1,E-05	0,0104	4,E-05	**0,0144**	**0,0001**
							12	100	бутилацетат	0,0019	7,E-06	0,0048	0,E+00	**0,0067**	**0,00001**
							62	100	толуол	0,0096	3,E-05	0,0248	0,0001	**0,0344**	**0,0001**
	Лак битумный БТ-123, БТ-577	0,0005	0,500	28	72		63	42,6	уайт-спирит	0,0104	4,E-05	0,0268	0,0001	**0,0373**	**0,0001**
							63	57,4	ксилол	0,0141	0,0001	0,0362	0,0001	**0,0502**	**0,0002**
	Уайт-спирит	0,0123	0,559	28	72		100	100	уайт-спирит	0,0435	0,0034	0,1118	0,0089	**0,1553**	**0,0123**
									ксилол					0,8903	0,0756
									толуол					0,4622	0,0017
									бутилацетат					0,0895	0,0003
									ацетон					0,1938	0,0007
									уайт-спирит					0,5162	0,0469

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч

Расчет выброса загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч производится по НМД «Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы,1996г.»

Выбросы загрязняющих веществ при работе котельных зависят от видов топлива и типов применяемых котлоогрегатов. Учитываемыми загрязняющими веществами при сгорании топлива являются твердые частицы, оксиды углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид (диоксид серы).

Расчет валового выброса оксида углерода (Мсо, т/год) ведется по формуле:

$$Mco = 0{,}001 * Cco * B * (1 - g4 / 100),$$

$$Cco = g3 * R * Q,$$

где, Сco – выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т)

g4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (%);

g3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (%);

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (для твердого топлива R= 1, для газа R = 0,5 и для мазута R = 0,65);

Q – низшая теплота сгорания натурального топлива (Мдж/кг).

Максимально-разовый выброс оксида углерода (G, г/с) определяется по формуле:

$$Gco = 0{,}001 * Cco * m * (1-g4 / 100) * 10^6 / (n * 24 * 3600),$$

Расчет валового выброса оксидов азота (M_{NO2}, т/год) ведется по формуле:

$$M_{NO2} = 0{,}001 * B * Q * K_{NO2} * (1 - b),$$

где, K_{NO2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на один Гдж тепла (кг/ГДж);

b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

Максимально – разовый выброс оксидов азота (G_{NO2}, г/с) определяется по формуле:

$$G_{NO2} = 0{,}001 * B * Q * K_{NO2} * (1 - b) * 10^6 / (n * 24 * 3600)$$

Организованный источник 0001

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании газа

Данные для расчета

источник выброса дымовая труба номер	**0001**	
высота	1,2	м
диаметр трубы на выходе	0,122	м
температура ГВС на выходе	110	^{O}C
Скорость ГВС	8	м/сек
Объем ГВС	0,0935	$м^3$/сек
источник выделения	конвектор	
Степень очистки отходящих газов	0	%
В - расход топлива за самый холодный период в месяц	0,233	тыс. $м^3$/мес
дней в самом холодном месяце	31	день
Время работы оборудования в год	4320	час/год
Время работы оборудования в сутки	24	час.
В - расход топлива за год	1,166	тыс.$м^3$
Q-низшая теплота сгорания топлива	33,49	МДж/кг

Расчет выбросов при сжигании газа Бухара-Урал

Расчет выбросов оксида углерода

$Mco=0,001*Cco*B*(1-k_4/100)$

k_4- потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива	k_4	0	%
Cco $=k_3*P*Q$ Выход оксида углерода при сжигании топлива		8,3725	кг/тн
k_3- потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива	k_3	0,5	%
P- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода	P	0,5	
Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	33,49	МДж/кг
Mco выброс оксида углерода	**Mco**	**0,0098**	**тн/год**
Mco максимально разовый выброс оксида углерода	**Mco**	**0,0007**	**г/сек**
Mco концентрация на выходе		**7,7988**	**мг/$м^3$**

Расчет выбросов диоксида азота (NO_2)

$M(NO_2)= 0,001*B*Q*k_5*(1-k_6)$

Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	33,49	МДж/кг
k_5- коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла	k_5	0,05	кг/Гдж

k_6- коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений	k_6	0	%
MNO_2 выброс диоксида азота	**MNO_2**	**0,0020**	**тн/год**
MNO_2 максимально разовый выброс диоксида азота	**MNO_2**	**0,0001**	**г/сек**
MNO_2 концентрация на выходе		**1,5598**	**мг/м^3**

Сброс газа ПГБ

Расчет выполнен по «Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ѳ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585».

$$V_{стр} = \frac{V_к * P_a * (t_0 + 273)}{P_0 * (t_n + 273) * Z}$$

Организованный источник 0002

Сброс газа перед предохранительным клапаном производится через существующий продувочный трубопровод на сбросную свечу, установленную на высоте 4 м от уровня земли.
Диаметр сбросного газопровода в ПГБ – DN25
Длина газопровода – 2,0м
Давление газа в трубопроводе – 0,003 МПа.
Период стравливания газа – 30 сек 10 раз в год.
Плотность газа – 0,726 кг/м^3.
Vк=L*πd^2/4 – геометрический внутренний объем продуваемого газопровода, м^3
Po, to – атмосферное давление (МПа) и температура газа при 0°С (Po=0,1 МПа, to=20°С)
Pa, ta –давление (МПа) и температура газа (С°) в трубопроводе (Pa=0,003 МПа, to=20°С)
Z-коэффициент сжимаемости газа=0,91

Vк=2*(3,14*0,025^2)/4)=0,001 м^3

Vстр=(0,001*0,003*293)/(0,1*293*0,91)=0,00003 м^3- за 30 сек

За одну секунду: 0,00003/30*0,726*1000=0,0007 г/сек
За год: 0,0007 *30*10*10^{-6}=0,0000002 т/год

Организованный источник 0003

Сброс газа перед предохранительным клапаном производится через существующий продувочный трубопровод на сбросную свечу, установленную на высоте 4 м от уровня земли.
Диаметр сбросного газопровода в ПГБ – DN20
Длина газопровода – 2,0м
Давление газа в трубопроводе – 0,3 МПа.
Период стравливания газа – 30 сек 10 раз в год.

Плотность газа – 0,726 кг/м^3.
Vк=L*πd^2/4 – геометрический внутренний объем продуваемого газопровода, м^3
Po, to – атмосферное давление (МПа) и температура газа при 0°С (Po=0,1 МПа, to=20°С)
Pa, ta –давление (МПа) и температура газа (С°) в трубопроводе (Pa=0,003 МПа, to=20°С)
Z-коэффициент сжимаемости газа=0,91

Vк=2*(3,14*0,02)/4)=0,0006 м^3

Vстр=(0,0006*0,3*293)/(0,1*293*0,91)=0,00197 м^3- за 30 сек

За одну секунду: 0,00197/30*0,726*1000=0,048 г/сек
За год: 0,048 *30*10*10^{-6}=0,00001 т/год

Приложение

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта	Газификация 39 квартала города Рудного
Инвестор (заказчик) полное и сокращенное название	ГУ "Рудненский городской отдел строительства" акимата города Рудного
Источники финансирования (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)	Бюджетные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Костанайская область, г. Рудный, 39 квартал
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, раб. проект, генеральный план поселений, ИДИ и т.п.)	Рабочий проект «Газификация 39 квартала города Рудного»
Проектная организация (название, реквизиты, ф. и. о. главного инженера проекта)	ТОО «Межрайгаз+» Кинерейш А.И.
Характеристика объекта	
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	2019г.
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	
Период строительства	
Перечень ЗВ	Железо оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, хрома оксид, углерод, серы диоксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол, толуол, бензапирен, винилхлорид, бутилацетат, формальдегид, ацетон, уайт-спирит, углеводороды, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO_2 70-20%.
Суммарный выброс, т/период строительства	0,5050654
Период эксплуатации	
Перечень ЗВ	Диоксид азота, углерод оксид, метан.
Суммарный выброс, т/период эксплуатации	0,01181

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	Отсутствуют
Акустические	В пределах нормы
Вибрационные	В пределах нормы
Водная среда	
Забор свежей воды	
На хозяйственно-бытовые нужды, $м^3$ / период строительства	17,556
Источники водоснабжения	Существующая сеть водопроводов
На технические нужды, $м^3$/ период строительства	97,4048
Подземные, шт./(м куб./год)	нет
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки, м.куб./год	Нет
В пруды-накопители, м. куб./год	Нет
Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л	Нет
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь: в постоянное пользование, га	Нет
во временное пользование, га	
Нарушенные земли, требующие рекультивации: в т. ч. карьеры, шт/га	Нет
отвалы, шт/га	Нет
прочие, шт/га	Нет
Недра	
Вид и способ добычи полезных ископаемых т (м. куб.)/год	Не применяется
в т. ч. строительных материалов	не применяется
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год)/ % извлечения:	
Основное сырье	Нет
Сопутствующие компоненты	Нет
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности: ежегодно, т (м куб)	Нет

по итогам всего срока деятельности предприятия, т (м куб)	Нет
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.)	Нет
В т.ч. площади рубок в лесах, га	Нет
объем получаемой древесины, куб. м	Нет
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчетное)	Нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир	Не оказывают
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Не оказывают
Отходы производства и потребления, образующиеся в период строительства	
Количество отходов, т/период строительства	148,4787
в том числе: зеленый список	148,4491
в том числе: янтарный список	130,6205
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача сторонним организациям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Не применяется
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты:	Отсутствуют
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Маловероятно
Радиус возможного воздействия	Практически не будет выходить за пределы зоны загрязнения
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Возможные изменения в окружающей среде при безаварийной работе не окажут необратимых и критических воздействия на состояние экосистемы района и социально экономические аспекты.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Предлагаемая система организационно-технических подходов по проведению планируемых работ, включая мероприятия по охране окружающей среды, делает маловероятными значимые экологические нарушения окружающей среды в районе работ. В социальной сфере ожидается положительный эффект благодаря привлечению местных специалистов, материалов и сферы услуг, а также отчислениям в бюджет налогов и взносов.

Руководитель
ГУ "Рудненский городской отдел строительства"
акимата города Рудного

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынын Қостанай облысы бойынша филиалы

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Костанайской области

110000, г Костанай, ул. О. Дошанова, 43 Тел./ факс. 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынының Қостанай облысы бойынша филиалы
ШЫҒЫС № 28-03-14/295
«11» 02 20 19 ж.

Директору
ИП «Вакольчук Н.Д.»
Вакольчук Н.Д.

Справка

Согласно Вашего запроса от 08.02.2019 года о предоставлении информации о прогнозировании НМУ (неблагоприятные метеорологические условия), Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области сообщает, что отделом метеорологических прогнозов не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий, которые способствуют накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха (закон «Об охране атмосферного воздуха»).

Директор **Л. Кузьмина**

ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Исп.: В.Сюткина
т/ф: 8(7142)50-34-09
E-mail: kostanay.marketolog@mail.ru

3.1-кесте Жылдың суық мезгілінің климаттық параметрлері *(жалғасы20-23)*

Облысы, мекені	Жел			
	желтоқсан-ақпан айларындағы басым бағыттары	жылыту кезеңінің орташа жылдамдығы, м / с	Румб бойынша қаңтардағы ең жоғарғы орташа жылдамдықтар, м / с	теріс ауа темпера-турасындағы ≥10 м / с жылдамдықтағы күндердің орташа саны
	20	21	22	23
Солтүстік Қазақстан облысы				
Петропавл	ОБ	4.2	5.7	5
Сергеевка	ОБ	4.0	8.1	6
Қостанай облысы				
Қостанай	О	3.4	7.8	4
Арқалық	ОШ	5.6	12.2	12
Торғай	СШ	3.6	8.2	5
Ақмола облысы				
Астана	ОБ	3.8	7.2	4
Көкшетау	ОБ	4.6	9.2	8
Ерейментау	ОБ	6.2	12.2	16
Степногорск	ОБ	5.2	10.2	10
Павлодар облысы				
Павлодар	ОБ	3.2	6.2	3
Екібастұз	ОБ	4.6	8.9	7
Баянауыл	Б	4.4	10.8	9

12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫАУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫМИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ

СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТОБЫЛ-ТОРҒАЙ БАССЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ

110000, Қостанайқаласы, Гоголь көшесі, 75
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
ttbi@minagri.gov.kz, ttbi7@mail.ru

МИНИСТЕРСТВОСЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТОБОЛ-ТОРГАЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

110000, город Костанай, ул.Гоголя, 75
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
ttbi@minagri.gov.kz, ttbi7@mail.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТОБЫЛ-ТОРҒАЙ БАССЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
№ 815-3/422
«28» 03 2019 ж.

Руководителю ГУ
«Рудненский городской отдел
строительства» акимата
города Рудного
Д. Тлеуову.

Согласование
рабочего проекта «Газификация 39 квартала города Рудного»

Рабочий проект «Газификация 39 квартала города Рудного» (далее-проект) разработан коллективом ТОО "Межрайгаз+" в соответствии с заданием на проектирование от 01.06.2018 года, и на основании архитектурно–планировочного задание (АПЗ) № KZ73VUA00051630 от 28.09.2018 года. Технические условия от АО «КазТранс Аймак» № 21-1211-445К от 12.11.2018 г. Заказчик: ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного. Раздел «Оценка воздействия на окружающей среду» разработан ИП Вакольчук Н.Д.

Общие сведения. Участок изысканий расположен в восточной части города Рудный по улице Топоркова, в пределах надпойменной террасы реки Тобол. Абсолютные отметки колеблются от 171,25 до 173,90 м.

Проектом предусматривается строительство наружных газопроводов для подводящего и разводящего газопровода 39 квартала города Рудного, предназначенных для транспортировки природного газа. Объект относится к технически сложным объектом I (повышенного) уровня ответственности. Территория объекта строительства газопровода расположен за пределами установленной водоохранной зоны и полосы реки Тобол, согласно постановление Акимата Костанайской области № 570 от 26.12.2013 года «Об установлении водоохранных зон и полос реки Тобол в границах города Рудный и прилегающей территории в пределах Костанайского и

Тарановского районов, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее-Постановление).

Проектом предусмотрена переукладка существующего стального газопровода на полиэтиленовый, с увеличением диаметра. Газопровод среднего давления от точки врезки до проектируемого ПГБ предусматривается в подземном и наземном исполнении (вход в проектируемое ПГБ) по опорам и стойкам. Прокладка подземного газопровода среднего давления предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых газовых труб по ГОСТ СТ РК Р 508-38-2011SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. В местах выхода подземного газопровода из земли предусматриваются защитные футляры из стальных труб, а также для отключения газопровода при аварийных ситуациях предусмотрены отключающие устройства.

Проектом для снижения негативного воздействия строительства газопровода по защите окружающей среды разработан комплекс природоохранных мероприятий. На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на окружающую среду и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения защиты окружающей среды.

На основании вышеизложенного, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» согласовывает рабочий проект «Газификация 39 квартала города Рудного».

Заместитель руководителя РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» **А. Мырзахметов**

Исп. Мурзагалиев Б.Е.
Тел. 8(7142) 50-09-44.

РУДНЫЙ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
«РУДНЫЙ ҚАЛАЛЫҚ ТҰРҒЫН
ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ,
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РУДНЕНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОТДЕЛ
ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО
ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»
АКИМАТА ГОРОДА РУДНОГО

111500, Қостанай обл. Рудный қаласы,
Космонавтов даңғ., 12 ұй, тел. 4-49-39 факс 4-42-93

111500, Костанайская обл., город Рудный
пр. Космонавтов, 12, тел. 4-49-39 факс 4-42-93

2019.03.28 № 05-01/373

РАЗРЕШЕНИЕ
на снос (пересадку) зеленых насаждений

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РУДНЕНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОТДЕЛ
СТРОИТЕЛЬСТВА» АКИМАТА
ГОРОДА РУДНОГО
111500, КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ
г. РУДНЫЙ ПР. КОСМОНАВТОВ, Д. 12
ТЕЛ.+7(71431)4-61-00, 3-90-28
060140010328

Иная причина проведения работ

Уполномоченный орган согласовывает: снос (пересадку) зеленых насаждений по адресу (объекту): г. Рудный, 39 квартал.

Основание согласования: объект «Газификация 39 квартала»

Дата окончания работ: 30.12.2019 г.

Работа должна, начата и закончена в сроки, указанные в настоящем разрешении. При этом первому руководителю предписывается проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений.

Руководитель **Умурзаков О.С.**

010129