

***г. Иваново, ул. Тимирязева 1, лит. А26 Тел./факс (4932) 590-750***

***«Межрегиональное объединение проектировщиков(СРО)»***

***№ СРО-П-081-3702082105-00712-1***

***ТОМ***

***Проект планировки территории для строительства сети газораспределения и газопотребления АЗС по адресу: Тейковский р-н, 0,01 км. восточнее г.Тейково кад.№37:18:03064:10***

***09/01-1-2017-ППТ***

***Проект планировки территории***

*Директор Никифоров В.Ю.*

*Главный инженер проекта Мунин А.В.*

*Иваново 2017*

**Состав проекта.**

Должность

Фамилия

Дата

Подпись

*Лист*

Стадия

Листов

Р

2

10

ООО «Газсервис»

Пояснительная записка

Ивановская обл., Тейковский район, г.Тейково

Заказчик: ОАО "Газпром газораспределение Иваново"

ГИП

Разработал

Мунин

Тетеев

I. Схема расположения элемента планировочной структуры. 1 лист

II. Положения о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения, а также о характеристиках планируемого развития территории, в том числе плотности и параметрах застройки территории и характеристиках развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории. 1 листа

III. Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

1. Пояснительная записка.

1.1. Определение параметров планируемого строительства систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых

для развития территории. 1 Лист

1.2. Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного

характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению

пожарной безопасности. 3-10 лист

1.3. Иные вопросы планировки территории . 10 лист

2. Графическая часть.

2.1 Чертеж основной части проекта планировки территории М1:500 1лист

2.2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М1:500. 1лист

2.3.Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта М1:500.1лист

2.4.Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М1:500. 1лист

1.Пояснительная записка.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

3

09/01-2-2017-ППТ. ПЗ

**1. 1.**  **Определение параметров планируемого строительства систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых**

**для развития территории.**

Участок строительства расположен на не застроенной территории Ивановской области, Тейковского района, г.Тейково. Рельеф местности в районе прохождения трассы - равнинный. Тип газопровода – подземный.

На планируемой территории объекты капитального строительства федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Объекты социального, коммунального, торгового, общеобразовательного, дошкольного, спортивного, культурного, санаторно-курортного и др. назначения отсутствуют. Строительство систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых

для развития территории не требуется.

Площадь земельного участка, выделенного под строительство газопровода – 842,5 м2. Длина трассы газопровода – 168,5м.

**1.2. Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного**

**характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению**

**пожарной безопасности.**

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Предупреждение чрезвычайных ситуаций** – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения (Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

Мероприятия по защите персонала, территории объекта и населения вокруг него конкретизируются в Плане действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объекте строительства.

**1.2.1. Предупреждение ЧС, возникающих в результате возможных**

**аварий на объекте строительства.**

В соответствии с ГОСТ Р 22.0.02-94 «Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу, народному хозяйству и окружающей природной среде».

К основным и первоочередным задачам, обеспечивающим качество строительства и эксплуатационную надёжность проектируемого газопровода, необходимо отнести следующее:

*1. При строительстве:*

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

09/01-2-2017-ППТ. ПЗ

- полное соблюдение технических решений проекта и требований нормативных документов;

- повышение технологической дисциплины, усиление требований к пооперационному контролю, составлению качественной исполнительной документации;

- исключение случаев самовольного изменения конструкций, замены материалов и т.д.

*2. При приёмке в эксплуатацию:*

- повышение требовательности по выполнению проектных решений;

- повышение требований к составлению и сдаче исполнительной документации;

- соответствие фактически выполненных работ проектным решениям;

- своевременное обнаружение и устранение потенциально опасных участков и очагов возможных отказов;

- безусловное выполнение технологических режимов эксплуатации и температурного режима транспортируемого газа.

- контроль стыков, подлежащих физическим методам контроля.

*3. В ходе эксплуатации:*

- обеспечение технологического надзора за качеством ремонта газопровода;

- создание систем взаимооповещения организаций и предприятий, выполняющих земельные работы в зоне газопровода и владельцев газопровода, это позволит снизить возможность непреднамеренных повреждений;

- обеспечение безопасной эксплуатации газопровода, укомплектование материально-техническими средствами аварийно-восстановительных бригад, знание личным составом своих обязанностей;

- осуществление планового контроля коррозии;

- осуществление комплексных обследований защищённости газопровода в местах пересечения с другими коммуникациями;

- составление плана капитального ремонта изоляционного покрытия газопровода;

- наличие в запорной арматуре указателя положения «открыто-закрыто»;

- осуществление планового контроля коррозии;

- осуществление комплексных обследований защищённости газопровода в местах пересечения с другими коммуникациями;

- составление плана капитального ремонта изоляционного покрытия газопровода;

- наличие в запорной арматуре указателя положения «открыто-закрыто»;

- общий принцип локализации аварии обеспечивается отключением повреждённого участка газопровода механическим способом по месту.

*4.Вывод по опасности газопровода и уменьшению риска аварий.*

- Риск при эксплуатации газопровода связан со взрыво- и пожароопасными свойствами природного газа: температурой воспламенения и самовоспламенения, минимальной энергией самовоспламенения, температурой пламени и др.

- Авария на линейной части газопровода возможна в связи с дефектами используемых материалов, от механических повреждений, нарушениями режима эксплуатации. Наиболее тяжёлая авария возможна при повреждении газопровода с последующим взрывом и неуправляемым выбросом природного газа в атмосферу, образованием газовоздушной смеси и взрывом.

При этом возможно поражение обслуживающего газопровод персонала и лиц, осуществляющих деятельность вблизи трассы и воздействие на окружающую среду.

- К наиболее значительным факторам, влияющим на возможность возникновения и развития аварии на газопроводе относятся: наружная коррозия металла, коррозийное растрескивание под напряжением, механические повреждения, брак строительно-монтажных работ, дефекты труб и оборудования, нарушение правил эксплуатации.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

5

09/01-2-2017 ППТ. ПЗ

- Пожароопасность на технологически опасных объектах газопровода обусловлена пожарными свойствами транспортируемого природного газа.

В общем случае причинами возникновения аварийных ситуаций на газопроводе могут быть:

- неудовлетворительное техническое состояние оборудования, его конструктивные недостатки, физический и моральный износ;

- эксплуатация систем контроля, управления и противоаварийной защиты в неисправном состоянии или их отсутствие;

- недостаточная профессиональная подготовка производственного персонала и специалистов;

*5.* Аварии на газопроводе с природным горючим газом, содержащим в основном, метан, имеют сравнительно локальный характер. Основной ущерб определяется тепловым воздействием и воздействием ударной волны.

Радиусы разрушающего воздействия от избыточного давления составляют до 450 метров, теплового воздействия на людей до 150 м.

Наибольшей опасности (наиболее негативному воздействию) подвергаются перемещающиеся на территории объекта бригады и линейные обходчики.

На основании изложенного выше можно сделать вывод о том, что риск эксплуатации газопровода для персонала и населения не выходит за пределы, рассматриваемые в мировой практике как допустимые.

*6*. Мероприятия, направленные на уменьшение риска аварий включают:

- закрепление трассы опознавательными знаками на местности, пересечения автомобильных дорог оборудуются предупредительными дорожными знаками и переездами с опознавательными знаками;

- оснащение объектов и сооружений средствами технической диагностики, автоматического и визуального контроля и обнаружения неисправностей и аварийных ситуаций, проведение испытания участков газопровода на прочность перед вводом в эксплуатацию после ремонта и т.д.

К основным организационно-техническим мероприятиям относятся:

- наблюдение за состоянием газопровода, выполнение оперативных распоряжений диспетчерской службы, срочный и профилактический ремонт;

- совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, обучение их способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;

- поддержание нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий.

**1.2.2. Описание и характеристика системы оповещения о**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

6

09/01-2-2017 ППТ. ПЗ

**чрезвычайных ситуациях.**

Система оповещения о ЧС на объекте строительства создается как интегрированная с системой оповещения ГО и должна обеспечивать:

- прием сообщений из автоматизированной системы централизованного оповещения населения Ивановской области Тейковского района г.Тейково;

- подачу предупредительного сигнала «Внимание всем»;

- доведение информации о ЧС до персонала, осуществляющего эксплуатацию газопровода:

- возможность приема информации о ЧС на ПОО.

Основным средством связи является телефонная связь.

Для приема речевой информации необходимо иметь радиоприёмники эфирного вещания или телевизионный приёмник.

Оповещение осуществляется по телефону по заранее разработанной схеме.

Номера телефонов оповещаемых лиц и организаций уточняются не реже одного раза в полгода.

Для обеспечения эффективной работы системы оповещения руководством организации, которой будет поручена эксплуатация газопровода, должны быть разработаны и введены в действие следующие документы:

- список оповещения должностных лиц в случае пожара и взрыва газа .

- схема оповещения по телефону руководящего состава;

- план взаимодействия с противопожарной службой и отделом ГУ МЧС Ивановской области Тейковского района г.Тейково;

**1.2.3. Решение по обеспечению беспрепятственной эвакуации**

**людей с территории объекта, ввода и передвижения сил и средств**

**ликвидации последствий аварий.**

Как отмечалось ранее, трасса газопровода обеспечена подъездами с твердым покрытием. Это обеспечивает беспрепятственный ввод и развертывание сил и средств для ликвидации возможных аварий, а также эвакуации людей .

**1.2.4. Наиболее вероятные сценарии чрезвычайных ситуаций**

**при взрыве природного газа.**

Природный газ представляет собой естественно образовавшуюся смесь, состоящую на 90-99 % из углеводородов. Среди них преобладает метан, но присутствуют в небольших количествах этан, пропан, водяные пары, диоксид углерода, сероводород. Природный газ бесцветен, не имеет запаха, легче воздуха. При атмосферном давлении и низкой концентрации (менее 3 мг/м3) природный газ не токсичен для людей. При высоких концентрациях (15-16 и более мг/м3) углеводородные газы, замещая кислород, вызывают удушье. По токсической опасности природный газ относится к 4-му классу опасности и группе веществ, образующих с воздухом взрывоопасные смеси.

Метан в неограниченном пространстве взрывается редко, поскольку он не образует стабильных облаков вблизи поверхности земли, легче воздуха. Его детонация возможна в замкнутых объемах в результате воспламенения, а также при инициировании взрывом заряда ВВ.

**Характеристика опасного вещества, применяемого на объекте.**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

7

09/01-2-2017 ППТ. ПЗ

**Природный газ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра** | **Параметр** | **Источник**  **информации** |
| 1  1.1  1.2 | Наименование веществ  Химическое  Торговое | Природный газ  Метан  Природный газ | ГОСТ 5542-87 |
| 2  2.1  2.2 | Формула  Эмпирическая  Структурная | СН4  ---  Н2-С-Н2 | А.Н.Баратов, А.Я.Корольченко «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» |
| 3  3.1 | Состав, % масс.  Основной продукт | Метан 93,05  Азот – 1,97  Диоксид углерода – 0,75  Этан – 2,73  Пропан – 1,04 | А.Н.Баратов, А.Я.Корольченко «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» |
| 4  4.1  4.2  4.3 | Общие данные  Молекулярная масса  Температура кипения оС (при давлении 101кПа)  Плотность при 20оС, кг/м3 | 16,04  -161,58  0,7168 | А.Н.Баратов, А.Я.Корольченко «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» |

***Одорант*** – жидкость, имеющая неприятный специфический запах. Применяется для придания транспортируемому газу запаха, что позволяет улавливать утечки газа. В качестве одоранта применяют смесь природных меркаптанов – смесь бутил и амилмеркаптанов, этилмеркаптанов.

Одоризацию проводят таким образом, чтобы запах газа ощущался при содержании 1/5 части от нижнего предела взрываемости. Для природного газа это 1 % от общего объёма. Количество вводимого одоранта составляет 16 г на 1000 м³.

Общая формула R9Н4, R - углеводородный радикал. В природе меркаптаны находятся в продуктах гниения белков, температура кипения 34-37 ºС. Температура воспламенения с воздухом 299 ºС. Плотность 0,86 кг/м³. Класс опасности (влияние на человека) – 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5  5.1  5.2  5.3 | Данные о взрывоопасности  Максимальное давление взрыва, кПа  Температура самовоспламенения оС  Пределы воспламенения, % об.  Категория взрывоопасной смеси по ПУЭ | 706  537  4,5-13,5  I I – А – Т1 | ГОСТ 5542 – 87  А.Н.Баратов  А.Я.Корольченко  «Пожаровзрывоопас-  ность веществ и материалов  и средства их тушения» |
| 6  6.1  6.2  6.3 | Данные о токсической опасности  ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м3  ПДК сероводорода в воздухе рабочей зоны, мг/м3  Сероводорода в смеси с углеводородами С1-С5, мг/м3  Летальная токсодоза LCt30 мг/кг | 4-й класс опасности  300  10  3  90% метана в воздухе | ГОСТ:5542-87  Сборник «Перечень  И коды веществ,  загрязняющих атмосферный воздух»  «Вредные вещества в промышленности» т.1 |
| 7 | Реакционная способность | горюч | «Вредные вещества  в промышленности».  т.1 |
| 8 | Запах | Специфический | ГОСТ 5542-87 |
| 9 | Коррозийное воздействие | При объемной доле 02>1% |  |
| 10 | Меры предосторожности | Максимальная  герметизация  оборудования, исключить появление источника зажигания |  |
| 11 | Информация о воздействии  на людей | Головная боль (80% метана, 20% кислорода), удушение | «Вредные вещества в промышленности» т.1 |
| 12 | Средства защиты | Противогазы марки А, шланговые иизолирующие противогазы |  |
| 13 | Методы перевода вещества в безвредное состояние | Удаление вентиляцией |  |
| 14 | Меры первой помощи пострадавшим от воздействия веществами | Удалить пострадавшего из загазованной зоны, при потере дыхания искусственное дыхание, кислород, грелки |  |

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

8

09/01-2-2017-ППТ. ПЗ

Пары одоранта взрывоопасны и вредны для человека. Температура воспламенения с воздухом 299 ºС. Предел взрываемости: нижний – 2,8 %, верхний - 18,2 %.

Меркаптаны в малых концентрациях вызывают головную боль и тошноту. В больших концентрациях они действуют на центральную нервную систему, вызывая судороги, паралич и смерть от остановки дыхания. Их действие сходно с действием сероводорода.

Одорирование природного газа не делает его более токсичным.

**1.2.5. Решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций на газопроводе.**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

9

09/01-2-2017-ППТ. ПЗ

К основным и первоочередным задачам, обеспечивающим качество строительства и эксплуатационную надёжность проектируемого газопровода, необходимо отнести следующее:

*1. При строительстве:*

- полное соблюдение технических решений проекта и требований нормативных документов;

- повышение технологической дисциплины, усиление требований к пооперационному контролю, составлению качественной исполнительной документации;

- исключение случаев самовольного изменения конструкций, замены материалов и т.д.

*2. При приёмке в эксплуатацию:*

- повышение требовательности по выполнению проектных решений;

- повышение требований к составлению и сдаче исполнительной документации;

- соответствие фактически выполненных работ проектным решениям;

- своевременное обнаружение и устранение потенциально опасных участков и очагов возможных отказов;

- безусловное выполнение технологических режимов эксплуатации и температурного режима транспортируемого газа.

- контроль стыков, подлежащих физическим методам контроля.

*3. В ходе эксплуатации:*

- обеспечение технологического надзора за качеством ремонта газопровода;

- создание систем взаимооповещения организаций и предприятий, выполняющих земельные работы в зоне газопровода и владельцев газопровода, это позволит снизить возможность непреднамеренных повреждений;

- обеспечение безопасной эксплуатации газопровода, укомплектование материально-техническими средствами аварийно-восстановительных бригад, знание личным составом своих обязанностей;

- осуществление планового контроля коррозии;

- осуществление комплексных обследований защищённости газопровода в местах пересечения с другими коммуникациями;

- составление плана капитального ремонта изоляционного покрытия газопровода;

- наличие в запорной арматуре указателя положения «открыто-закрыто.

**1.2.6. Обоснование удаления объекта от категорированных по ГО городов, объектов, зон катастрофического затопления.**

Участок строительства находится в зоне разрешенного строительства и удовлетворяет всем действующим на территории РФ нормам и правилам, в том числе требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008г. №123-ФЗ, Нормативов градостроительного проектирования Ивановской области, утверждённых Правительством Ивановской обл. от 06.11.2009г., действующими нормами и «Правилами землепользования».

Строящийся газопровод низкого давления IV категории в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 1115 от 19.09.98 г. «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» и «Показателями для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» (приказ МЧС РФ № 013 от 29.03.99 г.), а также согласно исходных данных ГУ МЧС России по Ивановской области № 91-3-2-31 от 28.12.2010 г. категорированию не подлежит.

Проектируемый объект располагается в Ивановской области Тейковского района г.Тейково который не категорируется по группе ГО.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

10

09/01-2-2017 ППТ. ПЗ

Территория проектируемого объекта не попадает в зону катастрофического затопления и паводкового подтопления.

**1.2.7. Обоснование прекращения работы газопровода**

**в военное время.**

В военное время газопровод работу не прекращает, и будет работать в режиме подачи газа на отопление и горячее водоснабжение. Окончательно порядок его работы определится предприятием на чьём балансе он будет находиться по согласованию с Управлением ГО и ЧС. Численность обслуживающего персонала во время ремонтных работ остается такой же, как и мирное время 2 человека.

При объявлении сигнала «Воздушная тревога» отключение газопровода и электросетей во избежание возможных взрывов и пожаров осуществляется централизованно согласно плана мероприятий ГУ МЧС по Ивановской области Тейковского района г.Тейково.

**1.2.8. Решения по безаварийной остановке технологического процесса.**

На проектируемом объекте отсутствуют технологические линии, которые в результате неплановой остановки могут привести к аварийной ситуации.

В тоже время порядок плановой и аварийной остановки котлов должен быть указан в производственной инструкции. При остановке котлов в любой ситуации оператору необходимо нажать на кнопку «Останов» на передней панели блока управления, после чего все операции выполняются автоматически. После завершения программы автоматического останова следует закрыть задвижки на сетевых трубопроводах.

О том, что программа останова котла выполнена свидетельствует выключенное состояние индикатора «Останов».

Охлаждение котла ведется за счет естественного остывания.

Спуск воды из котла производится после охлаждения воды до температуры, равной температуре воды в обратном трубопроводе, но не выше 70оС.

Если при работе котлов погаснет пламя и при этом не сработает автоматическая защита, следует немедленно прекратить подачу топлива, нажать на кнопку «Останов», провентилировать топку и газоходы.

**1.3. Иные вопросы планировки территории.**

Для места временного складирования материалов (трубы ПВХ) и отвала земли при рытье траншеи служит территория земельного участка, выделенного под строительство газопровода. Устройства дополнительных подъездных путей к трассе газопровода не требуется.

Схема использования территории в период подготовки проекта (опорный план), схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта, схема размещения инженерных сетей и сооружений, разбивочный чертеж красных линий и линии регулирования застройки, схема архитектурно-планировочной организации территории не разрабатывались, т.к. проектируемые объекты, отражаемые в них отсутствуют.