

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ  
И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р**

---

**Системы газораспределительные  
ТРЕБОВАНИЯ К СЕТЯМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.  
Часть 0. Общие положения**

*Проект, первая редакция*

Москва

201\_\_

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Газпром промгаз» (ОАО «Газпром промгаз»), Открытым акционерным обществом «Газпром газораспределение» (ОАО «Газпром газораспределение»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 23 «Техника и технологии добычи нефти и газа» ПК 4 «Газораспределение и газопотребление»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии России в сети Интернет.*

© Стандартиформ, 201\_

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

## Содержание

1	Область применения.....	6
2	Нормативные ссылки .....	6
3	Термины и определения.....	8
4	Обозначения и сокращения.....	9
5	Система менеджмента качества .....	10
6	Требования к составу и качеству газа .....	10
7	Требования к материалам труб, трубных соединений и деталей .....	11
8	Проектирование.....	11
8.1	Общие положения .....	11
8.2	Проектное, рабочее и максимальное давление газа.....	14
8.3	Способы соединения элементов газопроводов .....	14
8.4	Виды прокладки газопровода .....	15
8.5	Маркировка и привязка наружных газопроводов .....	18
8.6	Устройство систем безопасности и обеспечение контролепригодности .....	20
8.7	Меры по ограничению нежелательных внешних воздействий .....	23
8.8	Пункты редуцирования газа .....	24
8.9	Пункты учета расхода газа .....	24
8.10	Трубопроводная арматура (в т.ч. арматура подземной установки, арматура надземной установки, арматура в зданиях газорегуляторных пунктов) .....	25
8.11	Противокоррозионная защита.....	27
8.12	Автоматизированная система управления технологическим процессом распределения газа .....	27
8.13	Охрана окружающей среды.....	28
9	Транспортирование и хранение труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей, оборудования и материалов .....	28
9.1	Общие требования к транспортированию .....	28
9.2	Хранение труб, оборудования и материалов при строительстве.....	29
9.3	Хранение труб, оборудования и материалов при эксплуатации .....	29
10	Строительство и реконструкция.....	30
10.1	Общие положения .....	30
10.2	Присоединение к действующим газопроводам.....	31
10.3	Методы прокладки газопроводов .....	32
10.4	Методы реконструкции сетей газораспределения.....	34

10.5 Контроль качества строительного-монтажных работ .....	34
10.6 Охрана окружающей среды при строительстве.....	34
10.7 Испытания на герметичность .....	35
10.8 Приемка законченных строительством объектов .....	35
11 Эксплуатация.....	36
Приложение А (справочное) Форма технических условий подключения объекта капитального строительства к сети газораспределения .....	37
Приложение Б (справочное) Форма технических условий на подключение к сети газораспределения распределительного газопровода.....	38
Приложение В (справочное) Перечень основной исходной документации для разработки проектной документации.....	40
Приложение Г (рекомендуемое) Форма строительного паспорта .....	42
Библиография.....	45

## Введение

Настоящий стандарт подготовлен на основе европейского стандарта EN 12007-1:2000 «Системы газоснабжения. Трубопроводы, рассчитанные на максимальное рабочее давление до и включительно 16 бар. Часть 1: Общие функциональные рекомендации» и входит в комплекс стандартов «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения» состоящий из следующих частей:

Часть 0. Общие положения;

Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы;

Часть 2. Стальные газопроводы.

Стандарт разработан в целях:

- обеспечения условий безопасной эксплуатации сетей газораспределения;
- защиты жизни и (или) здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества;
- охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья животных и растений;
- обеспечения энергетической эффективности газораспределительных систем;
- стандартизации основных принципов построения сетей газораспределения и общих требований к проектированию, строительству, эксплуатации, в том числе, к вводу и выводу из эксплуатации, проведению испытаний сетей газораспределения;
- гармонизации документов в сфере технического регулирования процесса газораспределения с европейскими нормами.

**СИСТЕМЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ**

**Требования к сетям газораспределения. Часть 0. Общие положения**

**GAS DISTRIBUTION SYSTEMS**

**Requirements to networks of distribution of gas. Part 0. General**

---

Дата введения – XXXX-XX-XX

## **1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к сетям газораспределения, транспортирующим газ по ГОСТ 5542.

1.2 Требования настоящего стандарта распространяются на сети газораспределения, включая:

- наружные газопроводы;
- технологические устройства, расположенные на наружных газопроводах, в том числе пункты редуцирования и учета газа;
- технические устройства и сооружения, расположенные на наружных газопроводах сетей газораспределения.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 21.1101-2009 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 21.1003-2009 Система проектной документации для строительства. Учет и хранение проектной документации

ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения

ГОСТ Р 52720-2007 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ Р 52760-2007 Арматура трубопроводная. Требования к маркировке и отличительной окраске

ГОСТ Р 53672-2009 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 53865-2010 Системы газораспределительные. Термины и определе-

ния

ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Системы управления сетями газораспределения (проект)

ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы (проект)

ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования (проект)

ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования (проект)

ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация (проект)

ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы (проект)

ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ 9.602-2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 380-2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 613-79 Бронзы оловянные литейные. Марки

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1215-79 Отливки из ковкого чугуна. Общие технические условия

ГОСТ 1583-93 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия

ГОСТ 5520-79 Сталь листовая углеродистая низколегированная и легированная для котлов и сосудов работающих под давлением

ГОСТ 5542-87 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения

ГОСТ 7293-85 Чугун с шаровидным графитом для отливок. Марки

ГОСТ 9544-2005 Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения

для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15527-2004 Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки

ГОСТ 17711-93 Сплавы медно-цинковые (латуни)

ГОСТ 19281-89 Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 21488-97 Прутки прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 22235-2010 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 28394-89 Чугун с вермикулярным графитом для отливок. Марки

ГОСТ 31294-2005 Клапаны предохранительные прямого действия. Общие технические условия

**П р и м е ч а н и е** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53865, а также следующие термины и определения:

#### 3.1

**техническое устройство:** Составная часть сети газораспределения и сети газопотребления (арматура трубопроводная, компенсаторы (линзовые, сильфонные), конденсатосборники, гидрозатворы, электроизолирующие соединения, регуляторы давления, фильтры, узлы учета газа, средства электрохимической защиты от коррозии, горелки, средства телемеханики и автоматики управления технологическими процессами транспортирования природного газа, контрольно-измерительные приборы, средства автоматики безопасности и настройки параметров сжигания газа) и иные составные части сети газораспределения и сети газопотребления

[Технический регламент [1], статья 1]

### 3.2

**технологическое устройство:** Комплекс технических устройств, соединенных газопроводами, обеспечивающий получение заданных параметров сети газораспределения и сети газопотребления, определенных проектной документацией и условиями эксплуатации, включающий в том числе газорегуляторные пункты, газорегуляторные пункты блочные, газорегуляторные пункты шкафные, газорегуляторные установки и пункты учета газа

[Технический регламент [1], статья 1]

### 3.3

**отключающий клапан:** Защитная арматура, конструктивно выполненная в виде клапана, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды в случае превышения заданной скорости ее течения за счет изменения перепада давления на чувствительном элементе, либо в случае изменения заданного давления.

[ГОСТ Р 52720-2007, статья 5.32]

### 3.4

**предохранительный клапан:** Клапан, предназначенный для автоматической защиты оборудования и трубопроводов от превышения давления свыше заранее установленной величины посредством сброса избытка рабочей среды и обеспечивающий прекращение сброса при давлении закрытия и восстановлении рабочего давления.

[ГОСТ Р 52720-2007, статья 5.33]

## 4 Обозначения и сокращения

4.1 В настоящем стандарте применяются следующие обозначения:

MOP	–	Максимальное давление, при котором система может непрерывно работать в штатных рабочих условиях (Maximum incidental pressure)
TOP	–	Давление, при котором система может временно работать под контролем регулировочных устройств (предохранительного клапана, монитора) (Maximum operating pressure)
MIP	–	Максимальное давление, которое система может выдерживать в течение короткого времени, ограниченного устройствами безопасности (запорным клапаном) (Temporary operating pressure)

4.2 В настоящем стандарте применяются следующие сокращения:

АДС	–	аварийно-диспетчерская служба;
АСУ ТП РГ	–	автоматизированная система управления технологическим

		процессом распределения газа;
ГРП	–	газорегуляторный пункт;
ГРПБ	–	газорегуляторный пункт блочный;
ГРС	–	газораспределительная станция;
ЗА	–	запорная арматура;
ННБ	–	наклонно-направленное бурение;
ОПО	–	опасный производственный объект;
ППР	–	проект производства работ;
ПРГ	–	пункт редуцирования газа;
ПРГШ	–	пункт редуцирования газа шкафной;
ПЭ	–	Полиэтилен;
СУГ	–	сжиженные углеводородные газы;
СП	–	свод правил;
ЭХЗ	–	электрохимическая защита.

## 5 Система менеджмента качества

5.1 Система менеджмента качества сетей газораспределения должна обеспечиваться выполнением требований ГОСТ Р ИСО 9001 на всех этапах жизненного цикла от проектирования до ликвидации. Выполнение данных требований обуславливается наличием материальных ресурсов, системы подготовки и переподготовки руководителей и специалистов, квалифицированного персонала, правового и нормативно-методического обеспечения, в том числе, по охране труда и пожарной безопасности, а также организацией системы управления сетями газораспределения в соответствии с Техническим регламентом [1] и ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Системы управления сетями газораспределения.

5.2 Руководящий и технический персонал, осуществляющий деятельность по проектированию, строительству, реконструкции и эксплуатации опасных производственных объектов систем газораспределения, ведению технического надзора за строительством, монтажом, наладкой и испытаниями технических и технологических устройств, подготовке кадров, должен пройти аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области газораспределения, отнесенных к компетенции аттестуемых) в объеме, соответствующем должностным инструкциям.

## 6 Требования к составу и качеству газа

6.1 Газ, транспортируемый по сетям газораспределения должен соответствовать требованиям ГОСТ 5542.

6.2 Глубина осушки и очистки природного газа должна исключать условия по-

явления жидкой фазы в газопроводе. Точка росы газа по влаге и углеводородам должна быть не менее, чем на 5 °С ниже наиболее низкой температуры газа при его транспортировке по газопроводу.

## **7 Требования к материалам труб, трубных соединений и деталей**

7.1 Материалы труб, трубных соединений и деталей, применяемые для сетей газораспределения должны выбираться с учетом свойств и характеристик транспортируемого газа и условий эксплуатации, и обеспечивать функционирование объекта в течение установленного срока службы.

7.2 Выбор труб, трубных соединений и деталей, применяемые для сетей газораспределения должен осуществляться в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2].

7.3 Фланцы и крепежные детали, применяемые для присоединения арматуры, приборов и оборудования к газопроводам, а также материалы, применяемые в качестве уплотнительных и смазочных средств, для обеспечения герметичности соединений, должны соответствовать действующим нормативным документам.

7.4 Соединительные детали газопроводов могут быть изготовлены по действующим нормативным документам в мастерских строительно-монтажных организаций, оснащенных необходимым оборудованием и реализованной системой обеспечения качества продукции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.201 и ГОСТ Р ИСО 9001.

## **8 Проектирование**

### **8.1 Общие положения**

8.1.1 При проектировании сети газораспределения необходимо обеспечивать:

- высокую степень надежности, безопасности, защиты и возможность контроля за техническим состоянием;
- возможность оперативного реагирования на непредвиденные ситуации;
- возможность оперативного проведения ремонтно-восстановительных работ (ремонтнопригодность);
- минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

8.1.2 Принцип построения газораспределительных систем выбирается в зависимости от характера планировки и плотности застройки поселения. Предпочтительными являются смешанные или кольцевые газораспределительные системы,

обеспечивающие наиболее равномерный режим давления во всех точках отбора газа из распределительных газопроводов, а также повышающие надежность сетей газораспределения.

8.1.3 Сеть газораспределения должна рассчитываться на максимальный часовой расход газа.

8.1.4 При проектировании сети газораспределения пропускную способность газопроводов следует определять исходя из условий создания наиболее экономичной и надежной в эксплуатации сети (при максимально допустимых потерях давления), обеспечивающей устойчивость работы ПРГ, а также работы газоиспользующего оборудования потребителей с учетом:

- вида и состава газа;
- местоположения и мощности существующих и проектируемых магистральных газопроводов, ГРС;
- местоположения, количества и плотности размещения, существующих и предполагаемых потребителей с учетом их категории;
- прогнозируемого типа режима газопотребления (непрерывный, периодический, циклический);
- местоположения проектируемых сетей и климатические условия в выбранном регионе;
- сортамента труб, при этом внутренний диаметр газопровода принимается из стандартного ряда внутренних диаметров труб: для стальных газопроводов - ближайший больший, для полиэтиленовых - ближайший меньший;
- скорости транспортировки газа по надземным газопроводам исключаяющей недопустимые уровни шума, регламентированные ГОСТ 12.1.003-83;
- технических характеристик устройств автоматики безопасности и автоматики регулирования технологического режима работы газоиспользующего оборудования.

При этом должна быть обеспечена устойчивая работа технических устройств сетей газораспределения и газопотребления и газовых горелок при минимальном давлении газа.

8.1.5 Расчетные внутренние диаметры газопроводов определяются исходя из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

8.1.6 Расчетные потери давления в газопроводах принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода.

8.1.7 При расчете пропускной способности надземных и внутренних газопроводов следует принимать, с учетом степени шума, создаваемого движением газа, скорости движения газа:

- для газопроводов низкого давления - не более 7 м/с;

- для газопроводов среднего давления - 15 м/с;
- для газопроводов высокого давления - 25 м/с.

8.1.8 При определении объемов газопотребления поселений следует учитывать:

- индивидуально-бытовые нужды населения: приготовление пищи и горячей воды, а для сельских поселений также для приготовления кормов и подогрева воды для животных в домашних условиях;
- отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий;
- отопление и нужды производственных и коммунально-бытовых потребителей.

8.1.9 Проектирование сети газораспределения должно выполняться в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2] и раздела 8 таким образом, чтобы обеспечивать безопасную и бесперебойную транспортировку газа и подачу его потребителям в предусмотренных объемах с заданными параметрами по давлению.

8.1.10 Межпоселковые газопроводы диаметром 400 мм и более должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечить возможность очистки полости газопровода на прямолинейных участках перед проведением испытаний с помощью очистных устройств. Запорная арматура на таких газопроводах должна быть полнопроходной.

8.1.11 Принятые проектные решения должны обеспечивать безопасную и надежную эксплуатацию сети газораспределения, в том числе мероприятия по охране окружающей среды, в пределах среднего срока службы, включая возможность оперативного отключения подачи газа.

8.1.12 Проектная документация на сети газораспределения должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101 и ГОСТ Р 21.1003. Специализированная организация, осуществляющая эксплуатацию сетей газораспределения обязана хранить в течении всего срока эксплуатации (до ликвидации объекта) исполнительную документацию.

8.1.13 Разработку проектов сетей газораспределения следует вести на основании технических условий на присоединение к сети газораспределения, выдаваемых собственником газораспределительной системы или его уполномоченным лицом в соответствии с утвержденной схемой газоснабжения района (региона).

8.1.14 Подключение потребителей к сети газораспределения производится в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса [3] и Постановлением Правительства [4]. Рекомендуемые формы технических условий на подключение приведены в приложениях А и Б.

8.1.15 Состав и содержание проекта должны соответствовать требованиям Постановления Правительства [5].

8.1.16 Перечень исходных материалов для разработки проектной документации приведен в приложении В.

8.1.17 При разработке проектов реконструкции распределительных газопроводов парогазовой фазы СУГ для их дальнейшего использования в качестве газопроводов природного газа необходимо провести оценку их технического состояния и расчет пропускной способности.

## 8.2 Проектное, рабочее и максимальное давление газа

8.2.1 Расчет сети газораспределение следует вести на основании выбранной величины МОР. При этом следует предусматривать срабатывание предохранительных клапанов или мониторов-регуляторов при достижении давления в сети, равному TOP, а запорных клапанов - MIP.

8.2.2 Связь между величинами МОР, TOP и MIP приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Связь между величинами МОР, TOP и MIP

Рабочее давление МОР, МПа	Давление срабатывания предохранительного клапана или монитора-регулятора TOP ≤ , МПа	Давление срабатывания запорного клапана MIP ≤ , МПа
От 0,3 до 1,2 включительно	1,20 МОР	1,30 МОР
От 0,005 до 0,3 включительно	1,40 МОР	1,50 МОР
Менее 0,005 включительно	1,50 МОР	2,50 МОР

## 8.3 Способы соединения элементов газопроводов

8.3.1 Выбор способа соединения труб осуществляется в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2].

8.3.2 Соединение элементов газопроводов должно производиться сваркой. Допускается предусматривать фланцевые или резьбовые соединения в местах установки трубопроводной арматуры, при этом для труб диаметром более 50 мм резьбовые соединения применять запрещается.

8.3.3 Резьбовые и фланцевые соединения должны размещаться в местах, открытых и доступных для монтажа, визуального наблюдения, обслуживания и ремонта. Не допускается применение фланцевых соединений с гладкой уплотняющей поверхностью.

8.3.4 Для присоединения полиэтиленового трубопровода к стальному трубопроводу или арматуре рекомендуется использовать неразъемные соединения «полиэтилен-сталь». Не рекомендуется располагать соединение «полиэтилен-сталь» выше уровня земли на вертикальном участке газопровода.

## 8.4 Виды прокладки газопровода

8.4.1 Выбор условий прокладки газопровода и расстояния по горизонтали и вертикали от газопровода до сопутствующих сетей инженерно-технического обеспечения, а также зданий, сооружений, естественных и искусственных преград следует предусматривать с учетом требований СП 62.13330.2011 [2] и раздела 8.

8.4.2 При проектировании газопроводы в пределах установленных в соответствии с Градостроительным кодексом [3] территориальных зон, следует прокладывать с учетом требований и рекомендаций, приведенных в таблице 2.

Таблица 2 – Требования и рекомендации по прокладке газопроводов в пределах территориальных зон

Зона	Подзона	МОР, МПа	Рекомендуе- мый тип газопровода	Рекомендуе- мый способ прокладки	Особые тре- бования
1 Жилые зоны	Застройка индивиду- альными жилыми домами	0,6	Подземный	Открытый, бестраншейный	-
	Застройка малоэтаж- ными жилыми домами	0,6	То же	То же	-
	Застройка среднеэтаж- ными жилыми домами	0,6	— " —	— " —	Применять полиэтилено- вые трубы из ПЭ 100 Прокладку в стесненных условиях осуществлять по СП 62.13330. 2011 [2]
	Застройка многоэтаж- ными жилыми домами	0,6	— " —	— " —	
2 Общественно- деловые зоны	Зоны делового, обще- ственного и коммерче- ского назначения	0,3	— " —	— " —	-
	Зоны размещения объ- ектов социального и коммунально-бытового назначения	0,6	— " —	— " —	-
	Зоны обслуживания объектов, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности	0,3	— " —	— " —	-
	Общественно-деловые зоны иных видов	0,3	— " —	— " —	-

Продолжение таблицы 2

Зона	Подзона	МОР, МПа	Рекомендуе- мый тип газопровода	Рекомендуе- мый способ прокладки	Особые тре- бования
3 Производст- венные зоны, зоны инженер- ной и транс- портной инфра- структур	коммунальные зоны	0,6	— " —	— " —	-
	производственные зоны	1,2	Подземный, надземный	— " —	-
	иные виды производст- венной, инженерной и транспортной инфра- структур	1,2	То же	Бестраншейный, открытый	Прокладка по мостам по со- гласованию с владельцем сооружения давлением < 0,6 МПа
4 Зоны сельскохозяйст- венного исполь- зования	зоны сельскохозяйст- венных угодий	1,2	Подземный	Открытый	Применять полиэтилено- вые трубы из ПЭ 100. Глубина ук- ладки не ме- нее 1 м.
	зоны, занятые объекта- ми сельскохозяйствен- ного назначения и предназначенные для ведения сельского хо- зяйства, дачного хозяй- ства, садоводства, лич- ного подсобного хозяй- ства, развития объектов сельскохозяйственного назначения	0,6	То же	То же	-
5 Зоны рекреа- ционного назначения	-	1,2	— " —	Бестраншейный (ННБ), открытый с раз- работкой грунта вручную	Способ про- кладки дол- жен быть со- гласован с уполномо- ченной орга- низацией. Применять полиэтилено- вые трубы из ПЭ 100.
6. Зоны особо охраняемых территорий	-	1,2	— " —	Бестраншейный (ННБ), открытый с раз- работкой грунта без применения тяжелой техники	Возможность и способ прокладки должен быть согласован с местными органами власти. Применять полиэтиле- новые трубы из ПЭ 100.
7. Зоны специ- ального назна- чения	-	0,6	— " —	Бестраншейный (ННБ)	-

## Окончание таблицы 2

Зона	Подзона	МОР, МПа	Рекомендуе- мый тип газопровода	Рекомендуе- мый способ прокладки	Особые тре- бования
8. Зоны разме- щения военных объектов	-	0,6	— " —	Открытый, бестраншейный	-
9. Иные зоны специального назначения	-	0,6	— " —	Открытый	-

8.4.3 Для подземных газопроводов, проложенных под водой (дюкеры) должна быть обеспечена горизонтальная и вертикальная устойчивость в течение всего срока эксплуатации. Для этого могут быть использованы либо трубы с балластным покрытием, либо пригрузы, количество и вес которых определяется расчетом.

8.4.4 Переходы газопроводов через естественные и искусственные преграды следует выполнять в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2] и других действующих нормативно-технических документов.

8.4.5 При проектировании и строительстве надземных газопроводов следует использовать естественную самокомпенсацию труб за счет изменения направления трассы как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении и установки в обоснованных случаях неподвижных опор.

8.4.6 Опоры должны быть рассчитаны как на вертикальные нагрузки, так и на нагрузки, возникающие при термическом расширении трубопровода.

8.4.7 Расстояние между опорами надземных газопроводов, укладываемых на опоры с обеспечением компенсации температурных удлинений (например, путем установки компенсаторов), должно удовлетворять условиям:

- статической прочности;
- предельно допустимому прогибу;
- динамической устойчивости.

В случае необходимости удовлетворения всех условий расстояние между опорами принимается наименьшим из определенных по этим условиям.

8.4.8 Расстояния между неподвижными опорами рекомендуется принимать согласно таблице 3.

Таблица 3 - Расстояние между неподвижными опорами надземных газопроводов

Диаметр газопровода, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м, не более
До 300 включительно	100
Св. 300 до 600 включительно	200
Св. 600	300

8.4.9 Конструкции опор надземных газопроводов должны обеспечивать возможность перемещений газопроводов, возникающих во время пучения, просадки, землетрясения и прочих природных воздействий.

8.4.10 При определении величин пролетов различают средние и крайние пролеты (рисунок 1). Средние пролеты не должны, как правило, отличаться друг от друга более чем на 20 %. Расстояние между опорами крайнего пролета составляет 80 % расстояния между опорами среднего пролета.

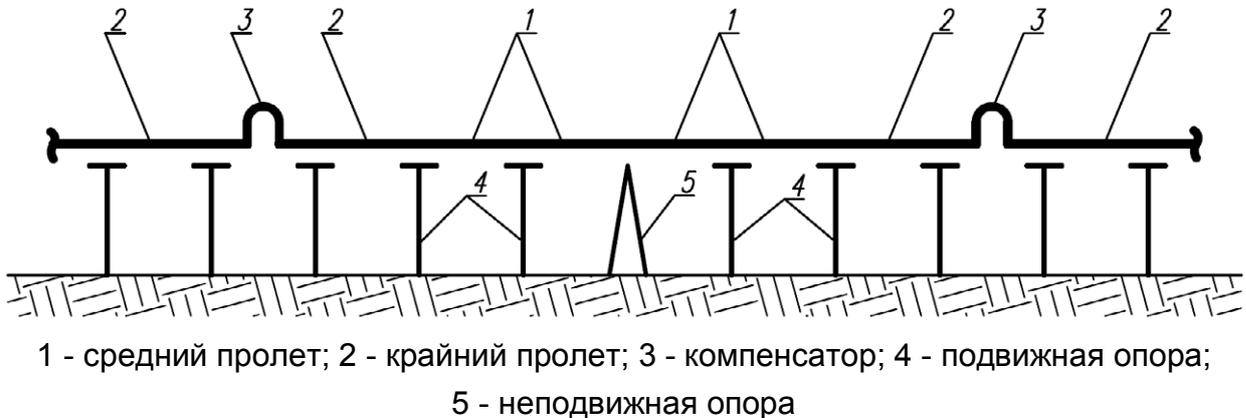


Рисунок 1- Конструкции опор надземного перехода газопровода

## 8.5 Маркировка и привязка наружных газопроводов

### 8.5.1 Обозначение трасс газопроводов на местности

8.5.1.1 Следует обозначать расположение трасс подземных газопроводов для обеспечения их безаварийной эксплуатации.

8.5.1.2 Трассы подземных газопроводов могут обозначаться при помощи:

- опознавательных знаков;
- навигационных знаков;
- сигнальных лент;
- контрольных проводников;
- электромагнитных маркеров.

8.5.1.3 Опознавательные знаки наносятся:

- в условиях поселений на постоянные ориентиры (фасады капитальных зданий и сооружений, столбы осветительных опор и другие);
- вне поселений на металлические, железобетонные или пластмассовые столбики высотой до 1,5 м.

8.5.1.4 Опознавательные знаки вне поселений следует устанавливать в пределах прямой видимости не более чем через 500 метров друг от друга, а также в местах пересечений газопроводов с железными и автомобильными дорогами, на поворотах и у каждого сооружения газопровода (колодцев, коверов, устройств ЭХЗ и других).

8.5.1.5 На опознавательных знаках указывается информация о типе сооружения (газопровод или техническое устройство на нем), расстоянии до газопровода,

его диаметре, глубине заложения и телефоне АДС. Информацию следует устанавливать на лицевой стороне знака по ходу газа.

Опознавательные знаки устанавливаются или наносятся строительными организациями на постоянные ориентиры в период сооружения газораспределительных сетей. В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопроводов производятся эксплуатационной организацией газораспределительной сети. Установка знаков оформляется совместным актом с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по которым проходит трасса.

Правила [6], пункт 11

8.5.1.6 Навигационные знаки устанавливаются в местах пересечения газопроводов с судоходными и сплавными реками и каналами на обоих берегах на расстоянии 100 м от оси газопроводов. На границе подводного перехода необходимо предусматривать установку постоянных реперов: при ширине преграды при меженином горизонте до 75 м – на одном берегу, при большей ширине - на обоих берегах.

Навигационные знаки устанавливаются эксплуатационной организацией газораспределительной сети по согласованию с бассейновыми управлениями водных путей и судоходства (управлениями каналов) и вносятся последними в лоцманские карты.

Правила [6], пункт 12

## **8.5.2 Маркировка технологических и технических устройств на наружных газопроводах**

8.5.2.1 На пунктах редуцирования газа должна быть нанесена маркировка в соответствии с требованиями ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования или ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования, а также следующие обозначения:

– на ГРП и ГРПБ – наименование специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию сетей газораспределения с приведением номера телефона АДС, условное наименование (номер) ГРП, группа возгораемости и минимальные пределы огнестойкости основных строительных конструкций и категории зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с требованиями СП 12.13130-2009 [7];

– на ПРГШ - наименование специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию сетей газораспределения с приведением номера телефона АДС, условное наименование (номер) ПРГШ.

8.5.2.2 На установках ЭХЗ должны быть нанесены: номер установки; наименование специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию сетей газораспределения и телефон организации.

### **8.5.3 Обозначение трасс газопроводов в технической документации**

8.5.3.1 Обозначения газопроводов следует производить на исполнительной документации, маршрутных картах и планшетах АДС.

8.5.3.2 Собственник (или специализированная организация, осуществляющая эксплуатацию сетей газораспределения) должна обеспечить описание и утверждение границ охранных зон в порядке, установленном действующим законодательством. Результат описания границ охранной зоны передается в уполномоченный орган государственной власти для внесения в государственную кадастр недвижимости.

8.5.3.3 Состав и порядок ведения исполнительной документации следует предусматривать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51872 и РД-11-02-2006 [8]

8.5.3.4 На маршрутных картах необходимо указывать с привязкой на местности:

- трассу газопровода с указанием его диаметра и категории;
- трубопроводную арматуру;
- конденсатосборники;
- гидрозатворы,
- ПРГ;
- контактные устройства;
- контрольно-измерительные пункты;
- контрольные трубки;
- все колодцы подземных сетей инженерно-технического обеспечения в 15-ти метровой зоне в обе стороны от газопровода;
- подвалы зданий, расположенные в 15-ти метровой зоне по обе стороны от газопровода.

### **8.6 Устройство систем безопасности и обеспечение контролепригодности**

8.6.1 Для обеспечения безопасности сетей газораспределения применяются следующие технические решения:

- транспортировка одорированного газа;
- секционирование протяженных газопроводов путем установки запорной арматуры;
- наличие охранных зон сетей газораспределения;

- автоматическое прекращение подачи газа при превышении расхода сверх нормативного;
- установка футляров;
- установка контрольных трубок для выявления утечек газа;
- установка предохранительных клапанов;
- выполнение требований взрывопожаробезопасности для блок-контейнеров ГРПБ и при проектировании зданий ГРП;
- устройство систем взрывопожаробезопасности в помещениях ГРП (ГРПБ);
- маркировка и привязка сетей газораспределения.

8.6.2 В качестве одоранта применяются смесь природных меркаптанов или другие вещества и их смеси, обладающие интенсивным неприятным запахом при малой концентрации в газе и легкой испаряемостью при обычных температурах. Уровень одоризации газа регламентируется ГОСТ 5542.

8.6.3 Межпоселковые газопроводы следует секционировать установкой отключающих устройств для сокращения времени на локализацию возможной аварии и минимизацию потерь газа при этом, а также для проведения испытаний.. Протяженность и количество секций устанавливаются при проектировании.

8.6.4 Охранные зоны сетей газораспределения устанавливаются в соответствии с требованиями Федерального закона [9] и Правил [6].

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

а) вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

б) вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

в) вдоль трасс наружных газопроводов на вечномёрзлых грунтах независимо от материала труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10 метров с каждой стороны газопровода;

г) вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранный зона не регламентируется;

д) вдоль подводных переходов газопроводов через судоходные и сплавные реки, озера, водохранилища, каналы - в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими на 100 м с каждой стороны газопровода;

е) вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности, - в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода. Для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев до трубопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода.

Правила [6], пункт 7

8.6.5 Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода - для однопроводных газопроводов и от осей крайних ниток газопроводов - для многопроводных.

8.6.6 Любые работы в охранных зонах сетей газораспределения производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей и других сетей инженерно-технического обеспечения, а также по осуществлению безопасного проезда специального автотранспорта и прохода пешеходов.

8.6.7 Конструкция сети газораспределения должна обеспечивать автоматическое прекращение подачи газа при превышении расхода сверх нормативного.

8.6.8 Размещение футляров и контрольных трубок на газопроводе следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2] и другими действующими нормативными документами.

8.6.9 В ПРГ следует устанавливать отключающие клапаны, автоматически перекрывающие поток газа при выходе величины контролируемого давления за установленные верхний и нижний пределы в соответствии с требованиями ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования.

8.6.10 В ПРГ защита от повышения давления сверх допустимого предела должна быть обеспечена в соответствии с ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования.

8.6.11 Предохранительные клапаны обеспечивающие защиту от повышения давления сверх допустимого предела должны отвечать требованиям ГОСТ 31294.

8.6.12 Следует обеспечить выполнение требований взрывопожаробезопасности при проектировании зданий ГРП в соответствии с ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования, и в блок-контейнерах ГРПБ - в соответствии с ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования, СП 4.13130.2009 [10], СНиП 21-01-97 [11] и НПБ 88-2001 [12].

8.6.13 Устройство систем взрывопожаробезопасности в помещениях ГРП и ГРПБ следует предусматривать в соответствии с требованиями ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования и ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты

газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования соответственно, а также СП 4.13130.2009 [10], СНиП 21-01-97 [11] и НПБ 88-2001 [12].

8.6.14 Маркировка и привязка наружных газопроводов, технических и технологических устройств производится в соответствии с требованиями 8.4.

8.6.15 При проектировании объектов газораспределительных систем должна обеспечиваться их контролепригодность или гарантироваться безопасная эксплуатация в течение установленного срока.

## **8.7 Меры по ограничению нежелательных внешних воздействий**

8.7.1 При проектировании газопровода необходимо уточнить соответствие данных инженерных изысканий (топографию, геологию, гидрологию, сейсмичность площадки) проекту.

8.7.2 Проектирование сетей газораспределения должно вестись с учетом возможных внешних воздействий на них как природного, так и техногенного характера, в том числе следует предусматривать мероприятия:

- по защите от коррозии наружных газопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602, ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы и 8.9;
- по защите от подвижек грунта различной природы наружных газопроводов в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2] и 8.3;
- по защите подземных газопроводов в местах пересечения железных, автомобильных дорог и смежных подземных сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2] и 8.3;
- по защите от линейных температурных деформаций надземных газопроводов;
- по защите надземных переходов газопроводов через естественные преграды в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2];
- по защите надземных газопроводов от падения проводов линий электропередач;
- по устройству защитного заземления и молниезащиты технологических устройств в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок [13] и нормативно-технической документации по устройству молниезащиты зданий и сооружений, утвержденной в установленном порядке;
- по защите надземных газопроводов, технических и технологических устройств от механических повреждений.

## 8.8 Пункты редуцирования газа

Требования к пунктам редуцирования газа должны соответствовать требованиям СП 62.13330.2011 [2], ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа Функциональные требования, и ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования

## 8.9 Пункты учета расхода газа

8.9.1 Система учета расхода газа на сетях газораспределения может быть коммерческой и технологической.

8.9.2 Система коммерческого учета расхода газа используется для контроля объемов газа, поступающих в сети газораспределения, обслуживаемую данной специализированной организации по эксплуатации и контроля объемов газа передаваемых контрагенту.

8.9.3 Система технологического учета расхода газа используется для:

- контроля объемов газа, проходящих по сети газораспределения;
- выявления источников возникновения разницы между общим объемом газа, поступившим в сети газораспределения, и объемом газа, реализованным потребителям;
- определения фактической загрузки газопроводов и оборудования;
- моделирования режимов работы сетей и для других целей.

8.9.4 Пункты (узлы) учета расхода газа следует предусматривать либо отдельно стоящими, либо входящими в состав пунктов редуцирования газа.

8.9.5 Расстояние от пунктов учета расхода газа до зданий и сооружений следует принимать как для отдельностоящих ГРП.

8.9.6 Здание пункта учета расхода газа должно соответствовать требованиям, предъявляемым к ГРП (ГРПБ).

8.9.7 Электроснабжение, электроосвещение, защитное заземление (зануление), молниезащиту и защиту от статического электричества пунктов учета расхода газа следует предусматривать в соответствии с требованиями для ГРП.

8.9.8 Помещение автономного источника теплоснабжения должно быть отделено от помещения датчиков и других помещений пункта учета расхода газа глухими газонепроницаемыми и противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее 2,5 ч.

## 8.10 Трубопроводная арматура (в т.ч. арматура подземной установки, арматура надземной установки, арматура в зданиях газорегуляторных пунктов)

8.10.1 При выборе арматуры для газопроводов следует руководствоваться действующими нормативными документами.

8.10.2 Запорная арматура должна быть сертифицирована по схеме обязательной сертификации в системе ГОСТ Р и иметь разрешение Ростехнадзора на применение.

8.10.3 Материал запорной арматуры, устанавливаемой на наружных газопроводах, следует принимать с учетом температуры эксплуатации в зависимости от рабочего давления газа по таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Материал запорной арматуры

Материал запорной арматуры	Нормативный документ	Давление в газопроводе, МПа	Диаметр газопровода, мм	Температура эксплуатации, °С	Примечания
Ковкий чугун	ГОСТ 1215 ГОСТ 28394	1,2	Без ограничения	Не ниже минус 35	Не ниже минус 60 °С при диаметре до 100 мм и давлении не выше 0,005 МПа
Высокопрочный чугун	ГОСТ 7293				-
Углеродистая сталь	ГОСТ 380 ГОСТ 1050			Не ниже минус 40	-
Легированная сталь	ГОСТ 4543 ГОСТ 5520 ГОСТ 19281			Не ниже минус 60	-
Сплавы на основе меди	ГОСТ 17711 ГОСТ 15527 ГОСТ 613				-
Сплавы на основе алюминия	ГОСТ 21488 ГОСТ 1583		-		
			До 100		-
Примечание - Корпусные детали должны изготавливаться: - кованные и штампованные - из деформируемого сплава марки Д-16 - литые - гарантированного качества с механическими свойствами не ниже марки АК-7ч (АЛ-9) по ГОСТ 1583					

8.10.4 В районах строительства с особыми грунтовыми условиями для подземных газопроводов всех давлений с условным диаметром свыше 80 мм рекомендуется предусматривать стальную арматуру. Для подземных газопроводов условным диаметром до 80 мм включительно допускается применение запорной арматуры из ковкого чугуна.

8.10.5 Для подземных газопроводов давлением до 0,6 МПа, проектируемых для районов со среднепучинистыми, средненабухающими и I типа просадочности грунтами, допускается применять чугунную запорную арматуру, за исключением арматуры из серого чугуна.

8.10.6 Полиэтиленовые краны на подземных газопроводах применяются вне зависимости от грунтовых условий.

8.10.7 На подземных газопроводах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8 баллов и выше, следует применять стальную и полиэтиленовую запорную арматуру.

8.10.8 Окраска корпуса и крышки запорной арматуры должна соответствовать таблице 3.

Т а б л и ц а 4 – Цвет окраски корпуса и крышки запорной арматуры

Материал корпуса	Цвет окраски
Чугун	Черный
Сталь углеродистая	Серый
Сталь коррозионностойкая (нержавеющая)	Голубой
Сталь легированная	Синий
Цветные металлы	Не окрашивается

8.10.9 Конструкция запорной, регулирующей арматуры, предохранительных устройств, приборов защиты электрических цепей, автоматики безопасности, блокировок и измерений должна соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

8.10.10 Запорная и регулирующая арматура должна быть предназначена для газовой среды. Герметичность запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544. Разрешается применение запорной арматуры, предназначенной для другой среды, при условии герметичности ее затвора не ниже арматуры, предназначенной для газовой среды.

8.10.11 Требования безопасности трубопроводной арматуры должны соответствовать ГОСТ Р 53672.

8.10.12 Запорная арматура на наружных газопроводах может выполняться в надземном и подземном (колодезном или безколодезном исполнении).

8.10.13 Арматура должна иметь маркировку в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52760 и поставляться с инструкцией по эксплуатации.

8.10.14 На маховиках арматуры должно быть обозначено направление вращения при открытии и закрытии арматуры.

8.10.15 Запорная арматура с приводами различных типов (электро-, электрогидро-, электропневмо- и пневмогидро-), устанавливаемая на наружных газопроводах, должна иметь их в исполнении, соответствующем условиям эксплуатации, а также должна быть защищена от атмосферных осадков.

8.10.16 Устанавливаемая на газопроводах арматура должна быть легкодоступна для управления и обслуживания.

8.10.17 Арматуру следует располагать на участках газопроводов с минимальными значениями изгибающих и крутящих напряжений.

8.10.18 Арматуру массой более 500 кг следует располагать на горизонталь-

ных участках газопроводов, предусматривая для нее специальные опоры или подвески.

8.10.19 При проектировании газопроводов следует предусматривать типы запорной арматуры, приведенные в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Типы запорной арматуры для наружных газопроводов

Тип арматуры	Область применения
Краны конусные натяжные	Наружные надземные газопроводы природного газа и давлением до 0,005 МПа
Краны конусные сальниковые	Наружные газопроводы природного газа давлением до 1,2 МПа
Краны шаровые, задвижки, клапаны (вентили)	Наружные газопроводы природного газа давлением до 1,2 МПа

8.10.20 При надземной прокладке не допускается размещение арматуры, разъёмных соединений в пределах габаритов автомобильных и пешеходных мостов, а также над железнодорожными и автомобильными дорогами.

### **8.11 Противокоррозионная защита**

8.11.1 Стальные наружные газопроводы и стальные футляры на газопроводах следует защищать от наружной коррозии. Подземные стальные газопроводы и стальные вставки в полиэтиленовые газопроводы требуют защиты изоляционными покрытиями и электрохимической защитой в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602. Надземные газопроводы должны быть обеспечены защитными атмосферостойкими лакокрасочными покрытиями.

8.11.2 Мероприятия по защите труб от внутренней коррозии требуются только на стадии их хранения.

8.11.3 Защита от коррозии стальных газопроводов должна удовлетворять требованиям ГОСТ 9.602 и ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы.

### **8.12 Автоматизированная система управления технологическим процессом распределения газа**

8.12.1 АСУ ТП РГ является составной частью сети газораспределения, должна предусматриваться при проектировании, реконструкции и техническом перевооружении сетей газораспределения и обеспечивать:

- мониторинг режима работы технологического оборудования;
- безопасность и охрану производственных объектов;
- анализ и оптимальное управление режимами распределения газа;
- формирование информации для оперативного персонала аварийно-

диспетчерских служб при локализации аварийных ситуаций на участках газораспределительной сети;

- учет газа;
- защиту информации от несанкционированного доступа;
- возможность наращивания функциональных задач.

8.12.2 При проектировании технологических и технических устройств на сетях газораспределения (ПРГ, система ЭХЗ, ЗА) рекомендуется, при наличии технико-экономического обоснования, оснащать их системами телемеханики с подключением к АСУ ТП РГ.

8.12.3 Оснащение сетей газораспределения поселений АСУ ТП РГ должно производиться в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2].

8.12.4 АСУ ТП РГ должна обеспечивать достоверность и надежность получения информации по автоматизированным зонам обслуживания.

8.12.5 Ввод в эксплуатацию АСУ ТП РГ должен осуществляться после оформления приемо-сдаточной документации в соответствии с требованиями РД 50-34.698-90 [14].

### **8.13 Охрана окружающей среды**

8.13.1 Выбор трассы, конструктивных, технологических и природоохранных решений, прокладка трубопроводов должны осуществляться в соответствии с Федеральным законом [15], иными законодательными актами и нормативными документами в этой области.

8.13.2 Каждый проект в соответствии с Постановлением Правительства [5] должен содержать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды». Данный раздел разрабатывают на основании оценки воздействия на окружающую среду, выполненной на стадиях разработки программы или генеральной схемы газоснабжения и газификации региона (поселения).

8.13.3 Материалы раздела по охране окружающей среды должны быть достаточными для разработки рабочей документации, обеспечивающей реализацию разработанных природоохранных мероприятий.

## **9 Транспортирование и хранение труб, трубопроводной арматуры, соединительных деталей, оборудования и материалов**

### **9.1 Общие требования к транспортированию**

9.1.1 В процессе транспортирования и проведения погрузочно-разгрузочных работ труб, оборудования и материалов следует обеспечивать безопасность произ-

водства работ и защиту от механических повреждений, деформации и загрязнения.

9.1.2 Транспортирование должно проводиться в соответствии с Правилами перевозок грузов и технических условий погрузки и крепления грузов, действующими на используемом виде транспорта, а также требованиями ГОСТ 22235 в случае перевозок железнодорожным транспортом.

9.1.3 Требования к транспортированию полиэтиленовых труб, трубопроводной арматуры и соединительных деталей приведены в ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы. Требования к транспортированию стальных труб, металлической трубопроводной арматуры и соединительных деталей приведены в ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы.

## **9.2 Хранение труб, оборудования и материалов при строительстве**

9.2.1 Погрузку и разгрузку труб и трубных деталей на строительной площадке следует проводить механическим способом с применением грузоподъемных механизмов и мягких полотенец.

9.2.2 Скатывание и сбрасывание труб и элементов трубопровода с транспортных средств не допускается.

9.2.3 Разгрузку изолированных труб и трубных деталей следует производить с использованием траверс и мягких полотенец или строп, располагаемых на трубах на одну треть по их длине. Отводы, тройники, неподвижные опоры и т. п. разгружают с помощью строп, протягиваемых внутри фасонных элементов. При использовании эластичных или стальных строп их длина должна быть подобрана таким образом, чтобы угол между ними в месте присоединения к крюку был не более 90°.

9.2.4 В трассовых условиях трубы складировать на открытой ровной площадке. Изолированные трубы рекомендуется укладывать неизолированными концами на лежки или мягкие насыпные земляные валы.

9.2.5 Перевозку трубных заготовок и соединительных деталей на объект строительства и хранение рекомендуется производить в деревянных контейнерах, к которым прикрепляется бирка с указанием узлов и деталей.

9.2.6 Допускается хранение деталей по ГОСТ 15150 в условиях 8 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) сроком не более 6 мес., при этом электросварные детали должны быть защищены от попадания влаги.

## **9.3 Хранение труб, оборудования и материалов при эксплуатации**

9.3.1 При хранении труб, соединительных деталей и оборудования в базовых

условиях предусматривают меры по защите от атмосферных осадков и подтопления дождевыми или талыми водами.

9.3.2 При проведении погрузочно-разгрузочных работ, а также при хранении труб должны исключаться механические повреждения и деформация труб.

9.3.3 Условия хранения деталей и оборудования должны исключать возможность их механического повреждения, деформации, загрязнения и недопустимой коррозии.

9.3.4 При хранении труб и материалов для минимизации времени хранения следует руководствоваться принципом «первым получен – первым выдан», с использованием в качестве контрольной цифры даты изготовления. Трубы и материалы с более ранней датой изготовления должны первыми выдаваться для использования.

9.3.5 Требования к хранению полиэтиленовых труб, трубопроводной арматуры и соединительных деталей приведены в ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы. Требования к хранению стальных труб, металлической трубопроводной арматуры и соединительных деталей приведены в ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы.

## **10 Строительство и реконструкция**

### **10.1 Общие положения**

10.1.1 Строительство и реконструкция сетей газораспределения должны осуществляться на основании разрешения на строительство, выдаваемого в соответствии с Градостроительным кодексом [3]. При этом должны обеспечиваться соблюдение технологии производства строительно-монтажных работ, выполнение технических решений, предусмотренных проектной документацией на строительство газопровода, а также использование соответствующих материалов и изделий.

10.1.2 При обнаружении в процессе строительства (реконструкции) газопровода несоответствия расположения инженерных коммуникаций, принятых в проекте по данным топографических планов, а также несоответствия фактических геолого-гидрологических данных на объекте строительства (реконструкции) данным инженерных изысканий в проектную документацию должны быть внесены изменения.

Проектная документация после внесения в нее изменений должна быть направлена на повторную экспертизу, если изменения затрагивают конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта строительства (реконструкции).

Решение о том, что внесенные в проектную документацию изменения затра-

гивают (или не затрагивают) конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта строительства (реконструкции), принимается застройщиком (заказчиком) по согласованию с разработчиком проектной документации.

10.1.3 При производстве земляных работ следует обеспечить установленную проектом глубину траншеи и подготовку основания под газопровод. Выполнение указанных работ должно быть оформлено актом в установленном порядке.

Дно траншеи должно быть очищено от любых острых предметов, способных повредить трубу или ее наружное покрытие, если этого сделать нельзя, следует защищать трубу доступными методами, такими как укладка каменной пыли, песка или с применением средств механической защиты. Во время укладки и перед засыпкой газопровод и защитные покрытия должны проверяться на наличие дефектов и, при необходимости, ремонтироваться.

10.1.4 При монтаже газопроводов должны быть приняты меры по предотвращению засорения полости труб, секций, плетей.

10.1.5 Рекомендуемая форма строительного паспорта газопровода приведена в приложении Г.

## **10.2 Присоединение к действующим газопроводам**

10.2.1 Присоединение к действующим газопроводам производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация и раздела 10.

10.2.2 Присоединение нового газопровода к существующему должно планироваться и выполняться таким образом, чтобы гарантировать безопасность и, при необходимости, бесперебойность подачи газа потребителям, а так же безопасность проводимых работ. При проведении работ по присоединению газопровода должны предусматриваться мероприятия по минимизации утечек газа.

10.2.3 Присоединение газопроводов без прекращения подачи газа потребителям производится с использованием специального оборудования, имеющего разрешение Ростехнадзора на применение на опасных производственных объектах и обеспечивающего безопасность работ при соблюдении требований СП 62.13330 [2], рекомендации производителя оборудования и 10.2.

10.2.4 При выборе способов присоединения к действующему газопроводу следует руководствоваться СП 62.13330.2011 [2], ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы, ГОСТ Р XXXXX-XXXX Газораспределительные системы. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы и раздела 10.

### 10.3 Методы прокладки газопроводов

10.3.1 Методы прокладки газопроводов следует предусматривать в соответствии с СП 62.13330.2011 [2] и другими действующими нормативными документами.

10.3.2 Укладка газопроводов осуществляется открытым и бестраншейным способами.

10.3.3 Технология укладки газопроводов должна обеспечивать:

- сохранность поверхности трубы газопровода, его изоляционных покрытий и соединений;
- положение газопровода, указанное в проектной документации.

10.3.4 При бестраншейном способе прокладки применяют следующие способы:

- прокалывание;
- продавливание;
- горизонтальное бурение (микротоннелирование);
- щитовая проходка;
- наклонно-направленное бурение.

10.3.5 Строительство переходов газопроводов под дорогами бестраншейным способом следует выполнять в соответствии с проектом производства работ, согласованным с владельцем дороги.

10.3.6 Во время прокладки защитного футляра под дорогами необходимо осуществлять постоянный геодезический надзор за осадкой дорожной поверхности. Методика геодезических наблюдений устанавливается в ППР.

10.3.7 Укладку газопровода осуществляют одиночными трубами (секциями) с последующей сваркой их в траншее или длинномерными плетями, предварительно сваренными на берме траншеи.

10.3.8 Для сборки и сварки одиночных труб в плети на дне траншеи необходимо использовать только стандартизованные центраторы, обеспечивающие надежную и геометрически правильную фиксацию труб, как на прямых, так и на криволинейных участках трассы.

10.3.9 Технологические схемы выполнения укладочных (изоляционно-укладочных) работ выбираются из числа типовых либо разрабатываются на стадии составления ППР, основываясь на исходных данных, по трубам (сопротивляемость монтажным воздействиям, склонность к образованию гофр, чувствительность к овализации поперечного сечения и т.п.). При отсутствии справочных данных об этих свойствах следует, как правило, на стадии подготовки строительного производства организовать проведение предварительных испытаний труб или трубных плетей.

10.3.10 Все параметры, указанные в технологических схемах, наряду с номинальными их значениями сопровождаются обоснованными допусками (в виде абсолютных или относительных показателей).

10.3.11 Работы по укладке двух или нескольких газопроводов в общую траншею можно производить как одновременно, так и последовательно.

10.3.12 В процессе работы по укладке нескольких газопроводов в одну траншею обеспечивают заданные проектом расстояния между осями смежных ниток. Для этого можно использовать дистанционные прокладки (проставки), балластирующие устройства или прерывистые присыпки в виде призм (последний из перечисленных способов применим только на участках трассы с сухими грунтами).

Во всех случаях принятые конструктивные решения (размеры, расположение по трассе и т.д.) должны быть обоснованы соответствующими расчетами.

10.3.13 При одновременном строительстве многониточных газопроводов в отдельных траншеях укладку начинают с левого крайнего (по ходу движения линейных строительных потоков) газопровода, чтобы исключить необходимость устройства проездов для строительной техники над уже проложенными газопроводами.

10.3.14 На участках трассы, где газопровод прокладывают в скальных, полускальных и мерзлых грунтах, дно траншеи выравнивают, устраивая подсыпку из песка или глинистого грунта толщиной не менее 10 см над выступающими частями основания.

10.3.15 Для создания постели и присыпки используется грунт, не содержащий мерзлые комья, щебень, гравий и другие включения размером более 50 мм в поперечнике.

10.3.16 Допускается в зимнее время применять для создания подсыпки и присыпки несмерзшийся грунт из отвала, разрабатывая и подавая его в траншею, или местный грунт, предварительно просеянный или подвергнутый сортировке с помощью грохота.

10.3.17 После укладки газопровода в траншею должны быть проверены:

- проектная глубина, уклон и прилегание газопровода ко дну траншеи на всем его протяжении;
- состояние защитного покрытия газопровода для стальных газопроводов или состояние трубы – для полиэтиленовых;
- фактические расстояния между газопроводом и стенками траншеи, пересекаемыми им сооружениями и их соответствие проектным расстояниям.

10.3.18 Правильность укладки газопровода диаметром более 500 мм следует проверять путем нивелировки уложенного газопровода и мест его пересечения с подземными сооружениями.

10.3.19 После укладки газопровода в траншею на подготовленную постель перед засыпкой грунтом его следует предварительно присыпать песком слоем не менее 10 см. Засыпка уложенного газопровода грунтом и его уплотнение должно производиться в соответствии с проектом организации строительства.

10.3.20 Допускается присыпка газопровода местным консолидированным грунтом

мелких фракций, некоррозионно-агрессивных к стали и биостойких по отношению к изоляционному покрытию.

При использовании специальных защитных оболочек или оберток трубы требования по подготовке постели и засыпке газопровода песком не предъявляются.

10.3.21 Все выемки, сформированные при производстве работ должны быть соответствующим образом засыпаны и все поверхностные сооружения, такие как дороги и тротуары, восстановлены, при необходимости - проведена рекультивация.

10.3.22 После завершения строительно-монтажных работ электротехнического оборудования и заключения договора специализированной организацией, осуществляющей эксплуатацию сетей газораспределения с энергоснабжающей компанией производятся пуско-наладочные работы оборудования, в том числе ЭЗУ, систем телеметрии и телемеханизации.

#### **10.4 Методы реконструкции сетей газораспределения**

Реконструкция сетей газораспределения проводится в соответствии с проектной документацией. Методы реконструкции сетей газораспределения должны соответствовать требованиям СП 62.13330.2011 [2] и других действующих нормативных документов.

#### **10.5 Контроль качества строительно-монтажных работ**

В процессе строительства (реконструкции) сетей газораспределения должен осуществляться строительный контроль и государственный строительный надзор в соответствии с требованиями СП 18.13330.2011 [16], СП 62.13330.2011 [2] и другими действующими нормативными документами.

#### **10.6 Охрана окружающей среды при строительстве**

10.6.1 Строительство сетей газораспределения должно быть организовано таким образом, чтобы минимизировать воздействие на окружающую среду, в том числе воздействие по причине повреждения смежных сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций.

10.6.2 По окончании строительства объекта следует провести восстановительные компенсационные мероприятия.

10.6.3 Организации, осуществляющей строительно-монтажные работы, для достижения экологической результативности рекомендуется руководствоваться требованиями ГОСТ Р ИСО 14001.

## 10.7 Испытания на герметичность

10.7.1 Наружные газопроводы всех категорий давления, в том числе восстановленные тканевым шлангом, законченные строительством или реконструкцией, должны быть испытаны на герметичность в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 [2].

10.7.2 Внутренняя полость межпоселковых газопроводов диаметром 400 мм и более перед проведением испытаний должна быть очищена с помощью очистных устройств.

10.7.3 Газопроводы после заполнения воздухом до начала испытаний следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в подземных газопроводах с температурой грунта надземных газопроводах - с температурой окружающего воздуха.

10.7.4 Подача воздуха для производства испытаний газопровода должна предусматривать скорость подъема давления от компрессора не более 0,3 МПа в час.

## 10.8 Приемка законченных строительством объектов

10.8.1 Приемка законченных строительством объектов сетей газораспределения должна осуществляться в соответствии с Техническим регламентом [1], действующими нормативными документами и разделом 10.

10.8.2 Строительная организация (генеральный подрядчик) предъявляет приемочной комиссии на законченном строительством объекте документацию в одном экземпляре в соответствии с Техническим регламентом [1], а также следующие документы:

- свидетельства об аттестации сварочного оборудования и технологии процесса сварки;
- технические паспорта производителей (или их копии) на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, электроизолирующие соединения, арматуру условным проходом свыше 100 мм, а также другие документы, удостоверяющие качество оборудования (изделий);
- сертификаты качества завода-изготовителя на трубы и соединительные детали;
- гарантийное обязательство на восстановленный газопровод (на срок, оговоренный контрактом);
- техническое свидетельство на применение в строительстве новых, в том числе импортных материалов и технологий.

10.8.3 Приемочная комиссия должна проверить исполнительную и строительную документацию, осмотреть смонтированную сеть газораспределения для

определения соответствия ее требованиям Технического регламента [1] и действующих нормативных документов.

10.8.4 Комиссии предоставляется право потребовать вскрытия любого участка подземного газопровода для дополнительной проверки качества строительства, а также проведения повторных испытаний с представлением дополнительных заключений.

10.8.5 По окончании приемки должен быть составлен акт приемки. Если объект, принятый комиссией, не был введен в эксплуатацию в течение 6 месяцев, при вводе его в эксплуатацию должно быть проведено повторное испытание на герметичность.

10.8.6 По окончании строительства, застройщик должен получить заключение о соответствии построенного объекта проектным решениям, подписанный Госстройнадзором и направить заявление о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию в орган исполнительной власти, выдавший разрешение на строительство.

10.8.7 Орган исполнительной власти в течение десяти дней со дня поступления заявления о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию обязан обеспечить проверку наличия и правильности оформления документов, предъявляемых вместе с заявлением, осмотр объекта капитального строительства и выдать заявителю разрешение на ввод объекта в эксплуатацию или отказать в выдаче такого разрешения с указанием причин отказа.

## **11 Эксплуатация**

11.1 Ввод в эксплуатацию принятых комиссией объектов производится в соответствии с ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация и оформляется приказом собственника сети газораспределения.

11.2 Эксплуатация сетей газораспределения должна осуществляться в соответствии с ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация и другими действующими нормативными документами.

11.3 На основании раздела проекта по охране окружающей среды специализированная организация, осуществляющая эксплуатацию сетей газораспределения должна разработать нормативы допустимых выбросов, сбросов, проект нормативов образования и лимитов на размещение отходов, иные нормативы, и осуществлять организацию контроля за выполнением природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом.

**Приложение А  
(справочное)**

**Форма технических условий подключения объекта  
капитального строительства к сети газораспределения**

Форма 1

Реквизиты специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию сетей газораспределения (основного абонента) \_\_\_\_\_

(юридический адрес,

\_\_\_\_\_  
контактный телефон, факс, адрес электронной почты)

Утверждаю  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_  
(наименование эксплуатационной организации (основанного абонента)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
К СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

Заказчик:

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, Ф.И.О. физического лица)

Основание для выдачи технических условий – заявление Заказчика

\_\_\_\_\_  
(номер и дата регистрации заявления)

Наименование объекта:

\_\_\_\_\_  
(производственное здание, котельная, жилой дом, общественное, административное, бытовое здание)

Месторасположение объекта:

\_\_\_\_\_  
(почтовый адрес)

Направления использования газа: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(производственные нужды, пищеприготовление, горячее водоснабжение, отопление, вентиляция)

Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сети газораспределения:

Максимальная технически возможная подключаемая нагрузка сети в точке подключения: \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/час

\_\_\_\_\_  
(максимальный часовой расход газа на участке подключения)

Срок подключения объекта к сети – не позднее \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(месяц и год подключения)

Срок действия технических условий: до « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Плата за подключение объекта к сети определяется на основании:

\_\_\_\_\_  
составляет \_\_\_\_\_ руб. \_\_ коп. и действует до « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Внесение платы не позднее « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение Б**  
**(справочное)**  
**Форма технических условий на подключение**  
**к сети газораспределения распределительного газопровода**

Реквизиты эксплуатационной организации (основного абонента)

\_\_\_\_\_

(юридический адрес, контактный телефон, факс, адрес электронной почты)

Утверждаю  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_

(наименование эксплуатационной организации (основного абонента))

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
**НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ**  
**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА**

Заказчик: \_\_\_\_\_

(наименование организации)

Основание для выдачи технических условий – заявление Заказчика

\_\_\_\_\_

(номер и дата регистрации заявления)

Назначение газопровода: \_\_\_\_\_

(межпоселковый, поселковый)

Адрес, район строительства: \_\_\_\_\_

Объем природного газа, планируемого к транспортировке, по строящемуся распределительному газопроводу:

\_\_\_\_\_ тыс. м<sup>3</sup>/год

(годовой расход газа)

\_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>/час

(максимальный часовой расход газа)

Планируемые сроки строительства объекта:

Начало: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.      Окончание: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Планируемый срок ввода объекта в эксплуатацию: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Технические условия на подключение к сети газораспределения

Давление газа в точке подключения:

максимальное: \_\_\_\_\_ МПа;

минимальное: \_\_\_\_\_ МПа.

Диаметр, координаты газопровода в точке подключения: \_\_\_\_\_

Материал трубы и тип изоляции (при наличии) в точке подключения:

\_\_\_\_\_

Коррозионная агрессивность грунта, наличие источников блуждающих токов в точке подключения:

\_\_\_\_\_

Тип и место размещения действующей катодной установки:

\_\_\_\_\_

Срок действия технических условий: до « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Должность, Ф.И.О. лица, выдавшего технические условия: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Приложение В (справочное)**

### **Перечень основной исходной документации для разработки проектной документации**

- В.1 Задание на проектирование.
- В.2 Справочно-аналитические материалы по состоянию и перспективам развития региональных систем газоснабжения и распределения газа.
- В.3 Разработанные ранее генеральные схемы, схемы сетевой газификации муниципальных образований, актуализированные данные по нагрузкам.
- В.4 Решение органа исполнительной власти о предварительном согласовании места расположения объекта посредством определения вариантов размещения:
- с утвержденным актом выбора земельного участка;
  - со схемой расположения земельного участка на кадастровой карте района.
- В.5 Архитектурно-планировочное задание на разработку проектной документации на строительство газопроводов и ПРГ (районная архитектура).
- В.6 Сведения об использовании земельных участков и категории земель.
- В.7 Градостроительный план на земельный участок, предоставляемый в аренду на время строительства (Проект планировки территории).
- В.8 Технические условия на подключение к существующим инженерным сетям (газоснабжение, электроснабжение).
- В.9 Технические условия на пересечение искусственных и естественных преград.
- В.10 Специальные технические условия в случае необходимости.
- В.11 Заключение о наличии объектов археологического и культурного наследия.
- В.12 Заключение санитарно-эпидемиологической службы по отводу земельных участков под строительство газопроводов и ПРГ.
- В.13 Климатические характеристики, сведения о природных условиях, состоянии природной среды, данные о существующих источниках загрязнения, фоновые концентрации и другие сведения в соответствии с требованиями природоохранных органов, санитарно-эпидемиологические условия в районе строительства.
- В.14 Имеющиеся материалы инженерных изысканий и обследований, обмерочные чертежи существующих на участке строительства зданий и сооружений, подземных и надземных сетей и сетей инженерно-технического обеспечения.
- В.15 Условия на размещение временных зданий и сооружений, подъемно-транспортных машин и механизмов, мест складирования строительных материалов.

В.16 Данные по категорийности и принадлежности дорог, наличия и месторасположения полигона для утилизации твердых бытовых отходов, карьера для поставки песка.

**Приложение Г**  
**(рекомендуемое)**  
**Форма строительного паспорта**  
**Строительный паспорт**  
**подземного (надземного) газопровода, газового ввода**

Построен \_\_\_\_\_

(наименование строительной-монтажной организации и номер проекта)

По адресу \_\_\_\_\_

(поселение, улица, привязки начального и конечного пикетов)

**1. Характеристика газопровод (газового ввода)**

Указываются длина (для ввода - подземного или надземного участков), диаметр, рабочее давление газопровода, материал труб, тип изоляционного покрытия линейной части и сварных стыков (для стальных подземных газопроводов и газовых вводов), число установленных запорных устройств и других сооружений.

**2. Перечень прилагаемых сертификатов, технических паспортов (или их копий) и других документов удостоверяющих качество материалов и оборудования**

**3. Данные о сварке стыков газопровода**

Ф.И.О. сварщика	Вид сварки	Номер (клеймо) сварщика	Сварено стыков		Дата проведения сварочных работ
			Диаметр труб, мм	Число, шт.	

(должность, подпись, Ф.И.О. производителя работ)

**4. Проверка глубины заложения подземного газопровода, уклонов, постели, устройства футляров, колодцев, коверов**

Установлено, что глубина заложения газопровода от поверхности земли до верха трубы на всем протяжении, уклоны газопровода, постель под трубами, а также устройство футляров, колодцев, коверов соответствуют проекту

Производитель работ \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, Ф.И.О.)

Представитель эксплуатационной организации \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, Ф.И.О.)

**5. Проверка качества защитного покрытия газопровода (газового ввода)**

5.1. Перед укладкой в траншею проверено защитное покрытие стальных труб и сварных стыков на отсутствие механических повреждений и трещин - внешним осмотром; толщина - замером по ГОСТ 9.602 \_\_\_\_\_ мм; адгезия к стали - по ГОСТ 9.602; сплошность - дефектоскопом.

5.2. Защитное покрытие стыков, изолированных в траншее, проверено внешним осмотром на отсутствие механических повреждений и трещин, по ГОСТ 9.602 (толщина, адгезия к стали, сплошность).

5.3. Проверка на отсутствие электрического контакта между металлом трубы и грунтом произведена \ после полной засыпки траншеи « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г./после оттаивания грунта (при глубине промерзания более 10 см),  
(ненужное зачеркнуть)

о чем сделана запись в акте о приемке законченного строительством объекта системы газоснабжения

(реквизиты акта)

При проверке качества защитного покрытия дефекты не обнаружены.

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О)

Представитель эксплуатационной организации \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, Ф.И.О)

**6. Продувка газопровода, испытание его на герметичность**

6.1. « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. перед испытанием на герметичность произведена продувка газопровода воздухом

6.2. « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. засыпанный до проектных отметок стальной газопровод с установленной на нем арматурой и ответвлениями к объектам до отключающих запорных устройств (или подземная часть) газового ввода испытан на герметичность в течении \_\_\_\_\_ ч.

До начала испытания стальной подземный газопровод находился под давлением воздуха в течение \_\_\_\_\_ ч для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Замеры давления производились манометром (дифманометром) по ГОСТ \_\_\_\_\_, класс \_\_\_\_\_

Данные замеров давления при испытании стального подземного газопровода

Дата испытания			Замеры давления, кПа (мм рт. ст.)				Падение давления, кПа (мм рт. ст.)	
Месяц	Число	Часы	манометрическое		барометрическое		допускаемое	фактическое
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>		

Согласно данным вышеприведенных замеров давления стальной подземный газопровод испытание на герметичность выдержал, утечки и дефекты в доступных для проверки местах не обнаружены.

6.3. « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. засыпанный до проектных отметок ПЭ газопровод с установленной на нем арматурой и ответвлениями к объектам до отключающих запорных устройств (или подземная часть) газового ввода испытан на герметичность в течении \_\_\_\_\_ ч.

До начала испытания ПЭ газопровод находился под давлением воздуха в течение \_\_\_\_\_ ч. для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Замеры давления производились манометром (дифманометром) по ГОСТ \_\_\_\_\_, класс \_\_\_\_\_

Данные замеров давления при испытании ПЭ газопровода

Дата испытания			Замеры давления, кПа (мм рт. ст.)				Падение давления, кПа (мм рт. ст.)	
Месяц	Число	Часы	манометрическое		барометрическое		допускаемое	фактическое
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>		

Согласно данным вышеприведенных замеров давления ПЭ газопровод испытание на герметичность выдержал, утечки и дефекты в доступных для проверки местах не обнаружены.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. произведено испытание надземного газопровода (надземной части газового ввода) на герметичность давлением \_\_\_\_\_ МПа с выдержкой в течении \_\_\_\_\_ ч, последующим внешним осмотром и проверкой всех сварных, резьбовых и фланцевых соединений. Утечки и дефекты не обнаружены.

Надземный газопровод (надземная часть газового ввода) испытание на герметичность выдержал.

Подписи:

От строительной организации

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

От эксплуатирующей организации

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

### 7. Заключение

Газопровод (газовый ввод) построен в соответствии с проектом, разработанным \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование проектной организации, дата выпуска проекта)

С учетом согласованных изменений, внесенных в рабочие чертежи №№ \_\_\_\_\_

Строительство начато « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Строительство окончено « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Главный инженер  
строительной организации

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (дата)

Представитель  
эксплуатационной организации

\_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (дата)

## Библиография

- [1] Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. N 870)
- [2] Свод правил Газораспределительные системы СНиП 42-01-2002 Минрегиона Актуализированная редакция России  
СП 62.13330.2011
- [3] Градостроительный кодекс Российской Федерации (принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г. и одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 г.)
- [4] Постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. N 83 «Об утверждении правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»  
(в редакции Постановлений Правительства РФ от 15.05.2010 N 341, от 27.11.2010 N 940)
- [5] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- [6] Правила охраны газораспределительных сетей (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 г. № 878)
- [7] Свод правил Определение категории помещения, зданий и МЧС России наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности  
СП 12.13130-2009
- [8] Руководящий документ Ростехнадзора Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения  
РД-11-02-2006

- [9] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [10] Свод правил МЧС России СП 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
- [11] Строительные нормы и правила Российской Федерации СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений
- [12] Нормы пожарной безопасности НПБ 88-2001 Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования"
- [13] Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 7-М.: Изд-во ЗАО «Энергосервис», 2002 г.
- [14] Руководящий документ Госгортехнадзора России РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов
- [15] Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»
- [16] Свод правил Минрегиона России СП 18.13330.2011 СНиП II-89-80 Генеральные планы промышленных предприятий (Актуализированная версия)

УДК 662.767; 006.354

ОКС: 23.040

Б X X

Ключевые слова: сеть газораспределения, газопровод, газ, проектирование, строительство, эксплуатация

Руководитель организации разработчика ОАО «Газпром промгаз»

Генеральный директор должность	личная подпись	А.М. Карасевич инициалы, фамилия
Заместитель Генерального директора должность	личная подпись	Е.В. Брысьева инициалы, фамилия
Директор НТЦ должность	личная подпись	Ю.Н. Ярыгин инициалы, фамилия

Руководитель разработки

Заведующий лабораторией должность	личная подпись	А.В. Гельман инициалы, фамилия
--------------------------------------	----------------	-----------------------------------

Исполнители

Заведующий лабораторией должность	личная подпись	И.П. Сафронова инициалы, фамилия
Заместитель заведующего лабораторией должность	личная подпись	И.А. Шпара инициалы, фамилия

СОИСПОЛНИТЕЛИ

Генеральный директор должность	личная подпись	А.Л. Шурайц инициалы, фамилия
Заместитель генерального директора по технической поли- тике и стратегическому развитию должность	личная подпись	М.С. Недлин инициалы, фамилия
Директор НИЦ должность	личная подпись	А.В. Бирюков инициалы, фамилия
Директор по техническому диагностированию и внедрению новой техники должность	личная подпись	Г.И. Зубаилов инициалы, фамилия