
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

**Системы газораспределительные
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ
ДАВЛЕНИЕМ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И
ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

Проект, первая редакция

Москва

2013

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..... | 5 |
| 2 | Нормативные ссылки | 5 |
| 3 | Термины и определения..... | 6 |
| 4 | Сокращения..... | 6 |
| 5 | Общие требования | 7 |
| 6 | Требования к проведению испытаний давлением сетей газораспределения и газопотребления | 9 |
| 6.1 | Наружные газопроводы..... | 9 |
| 6.2 | Газопроводы и технические устройства пунктов редуцирования газа | 9 |
| 6.3 | Внутренние газопроводы | 10 |
| 7 | Устранение неполадок при испытаниях давлением | 11 |
| 8 | Продувка газопроводов при вводе (выводе) в эксплуатацию | 12 |
| 9 | Охрана труда и окружающей среды при проведении испытаний..... | 13 |

Введение

Настоящий стандарт подготовлен на основе действующих европейских и российских нормативов.

Стандарт разработан в целях:

- обеспечения условий безопасной эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления;
- 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 и систем газопотребления;
- стандартизации методов контроля при проведении испытаний давлением сетей газораспределения и газопотребления;
- гармонизации документов в сфере технического регулирования процесса газораспределения и газопотребления с европейскими нормами.

СИСТЕМЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

**Порядок проведения испытания давлением сетей газораспределения и
газопотребления.**

GAS DISTRIBUTION SYSTEMS

Дата введения – XXXX-XX-XX

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования к проведению испытаний давлением на сетях газораспределения и газопотребления в процессе их строительства, реконструкции и эксплуатации.

1.2 Требования настоящего стандарта распространяются на сети газораспределения и газопотребления, включая:

- наружные газопроводы;
- газопроводы и технические устройства пунктов редуцирования газа;
- внутренние газопроводы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 53865-2010 Системы газораспределительные. Термины и определения

ГОСТ Р 54808-2011 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ Р 54961-2012 Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация

ГОСТ Р 54960-2012 Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования

ГОСТ Р 54983-2012 Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация

ГОСТ Р XXXXX-XXXX Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения Часть 0. Общие положения

ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требо-

вания и руководство по применению

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]

4 Сокращения

4.1 В настоящем стандарте применяются следующие сокращения:

| | | |
|-----|---|---|
| МОР | – | Максимальное давление, при котором система может непрерывно работать в штатных рабочих условиях (Maximum incidental pressure) |
| ГРО | – | газораспределительная организация; |
| КИП | – | контрольно-измерительные приборы; |
| ННБ | – | наклонно-направленное бурение; |
| ППР | – | проект производства работ; |
| ПРГ | – | пункт редуцирования газа; |

ПЭ – полиэтилен;

5 Общие требования

5.1 Наружные и внутренние газопроводы (далее - газопроводы) и технические устройства ПРГ следует испытывать на герметичность воздухом, газопроводы давлением свыше 1,2 МПа разрешается испытывать водой.

5.2 Испытания на герметичность газопроводов и технических устройств ПРГ следует производить в соответствии с ППР.

5.3 Арматура может быть использована в качестве ограничительного элемента, если она рассчитана на испытательное давление и имеет герметичность не ниже класса "А" по ГОСТ Р 54808.

5.4 Результаты испытаний оформляются записью в исполнительно-технической документации.

5.5 Для проведения испытаний газопроводов и технических устройств ПРГ применяют манометры класса точности 0,15. Допускается применение манометров класса точности 0,4, а также класса точности 0,6.

5.6 Газопроводы и технические устройства ПРГ 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, в надземных и внутренних газопроводах - с температурой окружающего воздуха.

5.7 Результаты испытания считают положительными, если в течение испытания давление в газопроводе не меняется, то есть не фиксируется видимое падение давления манометром класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4 падение давления допускается в пределах одного деления шкалы.

5.8 Независимо от проведенного ранее испытания, перед врезкой вновь присоединяемые наружные газопроводы подлежат контрольной опрессовке воздухом под давлением 0,1 МПа в течение 1 ч в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54983-2012. Падение давления в газопроводе по окончании опрессовки не допускается.

5.9 Вновь присоединяемые технические устройства ПРГ перед врезкой должны подвергаться контрольной опрессовке воздухом под давлением 0,01 МПа в течение 1 ч в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54983-2012. Падение давления воздуха за время проведения опрессовки не должно превышать 600 Па/ч.

5.10 Вновь присоединяемые внутренние газопроводы в жилых и административных зданиях перед врезкой должны подвергаться контрольной опрес-

совке с подключенным газоиспользующим оборудованием воздухом с избыточным давлением, равным 0,005 МПа в течение 5 мин в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54961-2012. Падение давления воздуха за время проведения опрессовки не должно превышать 200 Па.

5.11 Вновь присоединяемые внутренние газопроводы газифицированных производственных зданий предприятий или котельных перед врезкой должны подвергаться контрольной опрессовке воздухом с избыточным давлением, равным 0,01 МПа, в течение 1 ч в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54961-2012. Падение давления воздуха за время опрессовки не должно превышать 600 Па/ч.

6 Требования к проведению испытаний давлением сетей газораспределения и газопотребления

6.1 Наружные газопроводы

6.1.1 Параметры испытательного давления и время выдержки под давлением наружных газопроводов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Параметры испытаний наружных газопроводов

| МОР, МПа | Испытательное давление, МПа | Продолжительность испытаний, ч |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| от 1,2 до 2,5 включительно | от 1,11 до 1,15 МОР | 24 |
| от 0,3 до 1,2 включительно | от 1,31 до 1,35 МОР | |
| от 0,2 до 0,3 включительно | от 1,41 до 1,45 МОР | |
| от 0,005 до 0,2 включительно | от 1,76 до 1,80 МОР | |
| менее 0,005 включительно | от 2,51 до 2,55 МОР | |

6.1.2 Температура наружного воздуха в период испытания ПЭ газопроводов должна быть не ниже минус 20 °С и не выше плюс 40 °С в соответствии с требованиями ГОСТ Р XXXXX-XXXX «Требования к сетям газораспределения Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы».

6.1.3 Испытания подземных газопроводов, прокладываемых в футлярах, в том числе на участках переходов через искусственные и естественные преграды, проводят в три стадии:

- после сварки перехода до укладки на место;
- после укладки и полной засыпки перехода;
- вместе с основным газопроводом.

Испытания участков переходов допускается проводить в одну стадию вместе с основным газопроводом в случаях:

- отсутствия сварных соединений в пределах перехода;
- использования метода ННБ и санации.

6.2 Газопроводы и технические устройства пунктов редуцирования газа

6.2.1 Испытания газопроводов, линий редуцирования и технических уст-

ройств в ПРГ подлежит выполнять от входного до выходного отключающегося устройства ПРГ с установленным испытательным давлением входного газопровода или в два этапа:

- от входного отключающего устройства ПРГ до регулятора давления с установленным испытательным давлением входного газопровода;
- от регулятора давления до выходного отключающего устройства ПРГ с установленным испытательным давлением выходного газопровода.

6.2.2 Параметры испытательного давления и время выдержки под давлением газопроводов и ПРГ приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Параметры испытаний газопроводов и ПРГ

| МОР, МПа | Испытательное давление, МПа | Продолжительность испытаний, ч |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| от 1,2 до 2,5 включительно | от 1,11 до 1,15 МОР | 24 |
| от 0,3 до 1,2 включительно | от 1,31 до 1,35 МОР | |
| от 0,2 до 0,3 включительно | от 1,41 до 1,45 МОР | |
| от 0,005 до 0,2 включительно | от 1,76 до 1,80 МОР | |
| менее 0,005 включительно | от 2,51 до 2,55 МОР | |

6.3 Внутренние газопроводы

6.3.1 Внутренние газопроводы испытываются на участке от отключающего устройства на вводе в здание до отключающего устройства перед газовым прибором и оборудованием.

6.3.2 На внутренних газопроводах низкого давления до 0,005 МПа, при установке дополнительных газовых приборов, испытание новых участков газопроводов к этим приборам при их длине до 5 м допускается производить газом под рабочим давлением.

6.3.3 Параметры испытательного давления и время выдержки под давлением внутренних газопроводов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Параметры испытаний внутренних газопроводов

| МОР, МПа | Испытательное давление, МПа | Продолжительность испытаний, ч |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| от 1,2 до 2,5 включительно | от 1,11 до 1,15 МОР | 1 |
| от 0,3 до 1,2 включительно | от 1,31 до 1,35 МОР | |
| от 0,2 до 0,3 включительно | от 1,41 до 1,45 МОР | |
| от 0,005 до 0,2 включительно | от 1,76 до 1,80 МОР | |
| менее 0,005 включительно | от 2,51 до 2,55 МОР | |

7 Устранение неполадок при испытаниях давлением

7.1 Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов и технических устройств, устраняют после снижения давления воздуха до величины атмосферного.

7.2 В случае отрицательного результата испытания газопровода или технического устройства, должно быть проведено дальнейшее исследование для определения мест утечек.

7.3 Места утечек воздуха рекомендуется определять следующими способами:

- визуальной проверкой;
- обмыливанием;
- разбивкой на участки испытуемого газопровода и их повторное испытание;
- другими способами.

7.4 После устранения дефектов обнаруженных в результате испытаний, должны быть проведены повторные испытания.

8 Продувка газопроводов при вводе (выводе) в эксплуатацию

8.1 Первичный пуск газа при вводе газопроводов в эксплуатацию должен осуществляться путем их продувки газом. Давление газа при продувке газопровода с установленным проектной документацией рабочим давлением газа до 0,005 МПа должно быть не выше рабочего давления, газопровода с рабочим давлением газа свыше 0,005 МПа – не выше 0,1 МПа в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54983-2012.

8.2 По окончании продувки газопроводов газом объемная доля кислорода в пробах газовой смеси не должна превышать 1 %, а сгорание газовой смеси при сжигании проб должно происходить спокойно, без хлопков. Методы отбора, анализа и сжигания проб газовой смеси должны устанавливаться производственными инструкциями.

8.3 Окончание работ по вводу газопроводов в эксплуатацию оформляется актом.

8.4 При выводе из эксплуатации (обрезке) газопровод продувается воздухом до полного вытеснения газа.

9 Охрана труда и окружающей среды при проведении испытаний

9.1 Перед испытанием, ответственное лицо за проведение работ обязано получить точные сведения о смонтированном газопроводе и проверить их на соответствие проектной документации.

9.2 Перед началом работ, ответственное лицо обязано разработать план проведения работ, определить опасные участки и зоны в процессе испытаний. Все опасные зоны должны обозначаться и ограждаться. При необходимости граждане, причастные в какой-то мере к проведению испытаний должны быть проинструктированы и проинформированы о времени проведения работ и мерах предосторожности, а в случае необходимости выведены из зоны проведения работ.

9.3 Величина испытательного давления не должна превышать установленной нормы испытательного давления. Следует не допускать любого внезапного повышения давления в испытуемом трубопроводе.

9.4 При проведении испытаний давлением сетей газоснабжения и газопотребления, для достижения экологической результативности рекомендуется руководствоваться требованиями ГОСТ Р ИСО 4001.

