
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р (проект,
первая редакция)

Системы газораспределительные
Требования к сетям газопотребления
Часть 0. Общие положения

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения



Москва
Стандартинформ
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 1.0–2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа» (ОАО «Гипрониигаз»), обществом с ограниченной ответственностью «Газпром межрегионгаз» (ООО «Газпром межрегионгаз»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 23 «Нефтяная и газовая промышленность» ПК 4 «Газораспределение и газопотребление»

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

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). 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 в сети Интернет (www.gost.ru).

©Стандартинформ, 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

	Введение	
1	Область применения	
2	Нормативные ссылки	
3	Термины и определения	
4	Обозначения и сокращения.....	
5	Система менеджмента качества и требования к персоналу	
6	Проектирование.....	
6.1	Общие положения	
6.2	Требования к материалам труб, трубных соединений и деталей	
6.3	Требования к техническим и технологическим устройствам	
6.4	Требования к приборам (узлам) учета газа.....	
6.5	Требования к способам соединения элементов газопроводов	
6.6	Требования к размещению трубопроводной арматуры	
6.7	Вводные и внутривозвращающие газопроводы	
6.8	Внутренние газопроводы	
6.9	Газоиспользующее оборудование	
6.9.1	Общие положения	
6.9.2	Газоиспользующее оборудование жилых многоквартирных зданий..	
6.9.3	Газоиспользующее оборудование многоквартирных жилых домов....	
6.9.4	Газоиспользующее оборудование общественных, административных и бытовых зданий	
6.9.5	Газоиспользующее оборудование производственных зданий.....	
6.10	Устройство дымовых и вентиляционных систем	
6.10.1	Общие положения	
6.10.2	Устройство дымовых и вентиляционных систем многоквартирных жилых зданий	
6.10.3	Устройство дымовых и вентиляционных систем многоквартирных жилых домов	
6.10.4	Устройство дымовых и вентиляционных систем общественных, административных и бытовых зданий	
6.10.5	Устройство дымовых и вентиляционных систем производственных зданий	
7	Строительство.....	

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

7.1	Общие положения.....
7.2	Строительство вводных газопроводов сетей газопотребления жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий
7.3	Строительство внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий
7.4	Строительство внутренних газопроводов
8	Приемка и ввод в эксплуатацию сетей газопотребления
9	Эксплуатация
Приложение А	Расчет на пропускную способность
(справочное)	
	Библиография

Введение

Настоящий стандарт разработан для обеспечения требований Технического регламента [1] и Федерального закона [2] при проектировании, строительстве и эксплуатации сетей газопотребления и входит в группу стандартов «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления», состоящую из следующих частей:

- Часть 0. Общие положения;
- Часть 1. Стальные газопроводы;
- Часть 2. Медные газопроводы;
- Часть 3. Металлополимерные газопроводы.

Настоящий стандарт принят в целях:

- обеспечения условий безопасной эксплуатации сетей 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;
- стандартизации основных принципов построения сетей газопотребления и общих требований к их проектированию, строительству, эксплуатации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Системы газораспределительные
Требования к сетям газопотребления**

Часть 0. Общие положения»

Gas distribution systems

Requirements for gas consumption networks. Part 0. General

Дата введения –

1 Область применения

1.1. Настоящий стандарт устанавливает общие требования к сетям газопотребления, транспортирующих природный газ по ГОСТ 5542 давлением до 1,2 МПа включительно.

1.2 Требования настоящего стандарта распространяются на:

- вводные и внутренние газопроводы жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий;
- газоиспользующее оборудование жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий;
- внутриплощадочные газопроводы и пункты редуцирования газа, внутренние газопроводы и отопительное газоиспользующее оборудование (мощностью от 100 до 360 кВт), устанавливаемое в теплогенераторных производственных зданиях.

1.3 Требования настоящего стандарта не распространяются на газопроводы сетей газопотребления, проложенные в особых грунтовых и климатических условиях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 17.5.3.04 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель

ГОСТ 617 Трубы медные и латунные круглого сечения общего назначения. Технические условия

ГОСТ 3262 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия

ГОСТ 5542 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия

ГОСТ 7948 Отвесы стальные строительные. Технические условия

ГОСТ 8696 Трубы стальные электросварные со спиральным швом общего назначения. Технические условия

ГОСТ 8731 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования

ГОСТ 8732 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент

ГОСТ 8733 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические требования

ГОСТ 8969 Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов $P = 1,6$ МПа. Сгоны. Основные размеры

ГОСТ ISO 9001 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ 10704 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

ГОСТ 10705 Трубы стальные электросварные. Технические условия

ГОСТ 10706 Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования

ГОСТ 12815 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на P_y от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см²). Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей

ГОСТ 12816 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на P_y от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см²). Общие технические требования

ГОСТ 12820 Фланцы стальные плоские приварные на P_y от 0,1 до 2,5 МПа (от 1 до 25 кгс/см²). Конструкция и размеры

ГОСТ 12821 Фланцы стальные приварные встык на P_y от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см²). Конструкция и размеры

ГОСТ 13320 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 14202 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки

ГОСТ 16569 Устройства газогорелочные для отопительных бытовых печей. Технические условия

ГОСТ 17375 Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D ($R \approx 1,5 DN$). Конструкция

ГОСТ 17380 Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия

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

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

ГОСТ 25696 Горелки газовые инфракрасного излучения. Общие технические требования и приемка

ГОСТ 30494 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ 30753 Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 2D (R приблизительно равно DN). Конструкция

ГОСТ 31848 Оборудование промышленное газоиспользующее. Воздухонагреватели. Общие технические требования

ГОСТ Р ISO 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р 50571.3 Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током

ГОСТ Р 51377 Конвекторы отопительные газовые бытовые. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ Р 52318 Трубы медные круглого сечения для воды и газа. Технические условия

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

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

ГОСТ Р 52922 Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом капиллярной пайки. Технические условия

ГОСТ Р 52948 Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом прессования. Технические условия

ГОСТ Р 52949 Фитинги-переходники из меди и медных сплавов для соединения трубопроводов. Технические условия

ГОСТ Р 53174 Установки электрогенераторные с дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Общие технические условия

ГОСТ Р 53176 Установки электрогенераторные с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Показатели надежности. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 53383 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические условия

ГОСТ Р 53672 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

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

ГОСТ Р 55472 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0. Общие положения

ГОСТ Р 55474 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы

ГОСТ Р 53865 Системы газораспределительные. Термины и определения

ГОСТ Р 54961 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации

ГОСТ Р 54983 Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация

ГОСТ Р 56019 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования

ГОСТ Р 8.741-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Объем природного газа. Общие требования к методикам измерений

ГОСТ Р Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы

ГОСТ Р Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 2. Медные газопроводы

ГОСТ Р Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 3. Металлополимерные газопроводы

СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*

СП 19.13330.2011 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-97-76*

СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85

СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85

СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87

СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004

СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003

СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001

СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001

СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

СП 68.13330.2011 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения

СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87

СП 82.13330.2011 Благоустройство территорий

СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009

СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и сводов правил 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 документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ 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 с соответствующими определениями:

3.1 внутренний газопровод сети газопотребления: Газопровод сети газопотребления, проложенный от внутренней грани наружной конструкции здания до газоиспользующего оборудования.

3.2

газовый инфракрасный излучатель светлый: Газовый излучатель с открытой атмосферной горелкой, не имеющей организованного отвода продуктов горения, и температурой излучающей поверхности более 600 °С.

[СП 60.13330.2012, п. 3.7]

3.3

газовый инфракрасный излучатель темный: Газовый излучатель с вентили-

лляторным газогорелочным блоком, с организованным отводом продуктов горения за пределы помещения и температурой излучающей поверхности менее 600 °С.

[СП 60.13330.2012, п. 3.8]

3.4

дымовой канал: Вертикальный канал прямоугольного или круглого сечения для создания тяги и отвода дымовых газов от теплогенератора (котла), печи вверх в атмосферу.

[СП 7.13130.2013, п. 3.3]

3.5

дымоотвод: Канал для отвода дымовых газов от теплогенератора до дымового канала или наружу через стену здания.

[СП 7.13130.2013, п. 3.3]

3.6

индивидуальная система теплоснабжения: Система теплоснабжения одноквартирных и блокированных жилых домов, складских, производственных помещений и помещений общественного назначения сельских и городских поселений с расчетной тепловой нагрузкой не более 360 кВт.

[СП 60.13330.2012, п. 3.14]

3.7 производственное здание: Здание промышленных, сельскохозяйственных предприятий и предприятий бытового обслуживания производственного назначения.

3.8

регулятор-стабилизатор: Устройство, автоматически поддерживающее рабочее давление, необходимое для оптимальной работы газоиспользующего оборудования.

[СП 62.13330.2012, п. 3.23]

3.9 соединительная труба: Конструктивный элемент сборной конструкции дымоотвода, представляющий собой трубу прямоугольного или круглого сечения.

3.10

теплогенератор: Источник теплоты, в котором для нагрева теплоносителя, направляемого потребителю, используется теплота, выделяющаяся при сгорании

топлива или образующаяся за счет преобразования электрической энергии.

[СП 60.13330.2012, п. 3.38]

3.11

теплогенераторная: Отдельное нежилое помещение, предназначенное для размещения в нем теплогенератора (котла) и вспомогательного оборудования к нему.

[СП 41-108-2004 [23], раздел 3]

3.12

теплопроизводительность теплогенератора: Количество теплоты, передаваемое теплоносителем в единицу времени.

[СП 60.13330.2012, п. 3.39]

3.13

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], п. 7]

3.14

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], п. 7]

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:

ВЛ –	Воздушные линии электропередач
ОУ –	Очистное устройство
ПОС –	Проект организации строительства
ППР –	Проект производства работ
СРО –	Саморегулируемая организация

5 Система менеджмента качества и требования к персоналу

5.1 Организации и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции, технического перевооружения, капитального ремонта, монтажа, консервации и ликвидации сетей газопотребления (далее – организации и индивидуальные предприниматели), должны обеспечивать выполнение требований Федеральных законов [2], [3], [4], Градостроительного кодекса [5], Технического регламента [1], других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов, документов в области стандартизации и технического регулирования.

5.2 Организации и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту сетей газопотребления должны иметь выданные СРО свидетельства о допуске к выполнению видов работ, которые в соответствии с Приказом Минрегиона [6] оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

5.3 В организациях рекомендуется внедрение системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ ISO 9001 и системы экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ISO 14001.

5.4 Руководители и специалисты организаций и индивидуальных предпринимателей не реже чем один раз в пять лет должны проходить аттестацию по вопросам безопасности в порядке, установленном Приказом Ростехнадзора [7].

Рабочие организаций и индивидуальных предпринимателей должны проходить обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в объеме требований инструкций, отнесенных к их трудовым обязанностям, а также инструктаж по безопасности и стажировку на рабочем месте перед допуском к самостоятельной работе в порядке, установленном Приказом Ростехнадзора [7].

Порядок допуска специалистов к выполнению газоопасных работ установлен в ГОСТ Р 54983.

6 Проектирование

6.1 Общие положения

6.1.1 Проектирование сетей газопотребления должно выполняться в соответствии с требованиями Технического регламента [1], Федерального закона [2], Градостроительного кодекса [5], СП 62.13330.2011, а также ГОСТ Р 55472 и ГОСТ Р 55474 (при проектировании вводных стальных газопроводов).

Проектная документация (при необходимости ее разработки) на сети газопотребления должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 21.1101, учитываться и храниться - в соответствии с ГОСТ Р 21.1003. Исполнительная документация на введенные в эксплуатацию сети газопотребления должна храниться в соответствии с ГОСТ Р 54961.

6.1.2 Подключение газопроводов сети газопотребления объектов капитального строительства к сети газораспределения и выдача технических условий на подключение (технологическое присоединение) должны проводиться в соответствии с Градостроительным кодексом [5] и Постановлением Правительства [8].

6.1.3 При проектировании сетей газопотребления должны выполняться расчеты на прочность, устойчивость и пропускную способность газопроводов, а также выбора типоразмера счетчика газа с учетом минимального и максимального расхода газа и изменения температуры и давления газа.

6.1.4 Расчет пропускной способности рекомендуется выполнять с использованием специального программного обеспечения.

При невозможности и нецелесообразности его использования расчет пропускной способности допускается производить в соответствии с Приложением А с учетом требований ГОСТ Р 55472 или по номограммам.

6.1.5 Вводные, внутримплощадочные и внутренние стальные газопроводы должны быть защищены от атмосферной коррозии в соответствии с СП 28.13330.2012 и, как правило, должны быть окрашены в желтый цвет.

Газопроводы сетей газопотребления производственных зданий должны иметь отличительную окраску в соответствии с ГОСТ 14202.

Допускается окрашивать газопроводы, проложенные по фасадам жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий в соответствии с архитектурным обликом здания.

Допускается окрашивать внутренние газопроводы жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий по усмотрению заказчика.

Трубопроводная арматура, установленная на вводном газопроводе или на внутренних газопроводах должна иметь отличительную окраску и маркировку в соответствии с ГОСТ Р 52760.

6.2 Требования к материалам труб и соединительных деталей

6.2.1 Для строительства вводных и внутренних газопроводов сетей газопотребления должны применяться материалы труб и соединительных деталей, характеристики, свойства и назначение (область применения) которых соответствуют условиям их эксплуатации.

6.2.2 Выбор труб, соединительных деталей для строительства вводных газопроводов сетей газопотребления должен осуществляться в соответствии с СП 62.13330.2011 с учетом требований ГОСТ Р 55474, документов в области стандартизации на трубы и соединительные детали, а также технической документации предприятий-изготовителей.

6.2.3 Для строительства внутренних газопроводов могут применяться:

- стальные трубы, соответствующие требованиям СП 62.13330.2011 по ГОСТ 10704, ГОСТ 10705 (группа В), ГОСТ 10706 (группа В), ГОСТ 8696 (группа В), ГОСТ 8731 (группа В), ГОСТ 8732, ГОСТ 8733 (группа В), ГОСТ 3262, ГОСТ Р 53383;

- медные трубы, соответствующие требованиям СП 62.13330.2011 по ГОСТ 617, ГОСТ Р 52318;

- многослойные металлополимерные трубы и соединительные детали к ним, соответствующие требованиям СП 62.13330.2011, а также трубы из других материалов, при условии подтверждения их пригодности для применения в строительстве в соответствии с Постановлением Правительства [9];

- соединительные детали из стали по ГОСТ 8969, ГОСТ 12815, ГОСТ 12816, ГОСТ 12820, ГОСТ 12821, ГОСТ 17375, ГОСТ 17380, ГОСТ 30753;

- соединительные детали из меди и медных сплавов по ГОСТ Р 52922, ГОСТ Р 52948 и ГОСТ Р 52949.

Материал стальных внутренних газопроводов, прокладываемых в неотапливаемых помещениях следует принимать по таблице 1 ГОСТ Р 55474 для надземных

газопроводов.

6.2.4 Температура эксплуатации внутренних газопроводов из медных и металлополимерных труб должна соответствовать требованиям ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 2. Медные газопроводы», ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 3. Металлополимерные газопроводы».

6.2.5 Для присоединения газоиспользующего оборудования следует применять гибкие рукава, стойкие к воздействию транспортируемой среды при заданных давлении и температуре.

Гибкие рукава должны иметь маркировку «газ».

6.2.6 Трубы и соединительные детали должны иметь декларацию о соответствии или сертификат соответствия, в случаях, предусмотренных Федеральным законом [10].

6.3 Требования к техническим и технологическим устройствам

6.3.1 Технические и технологические устройства, применяемые на сетях газопотребления должны иметь декларацию о соответствии или сертификат соответствия, в случаях, предусмотренных техническими регламентами Таможенного союза ТР ТС 016/2011 [11], ТР ТС 010/2011 [12], ТР ТС 012/2011 [13] или заключение экспертизы промышленной безопасности согласно Федеральному закону [2].

6.3.2 Выбор трубопроводной арматуры для установки на вводных газопроводах следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55472 и СП 62.13330.2011, на внутренних газопроводах – в соответствии с СП 62.13330.2011.

6.3.3 Материал запорной арматуры, устанавливаемой на внутренних газопроводах в неотапливаемых помещениях, следует принимать с учетом температуры эксплуатации в зависимости от рабочего давления газа по таблице 3 ГОСТ Р 55472.

6.3.4 Защитная арматура, отключающая подачу газа при появлении в газифицируемом помещении признаков пожара должна соответствовать Федеральному закону [14] и ГОСТ Р 52316.

6.3.5 Конструкция сигнализаторов загазованности должна соответствовать требованиям ГОСТ 13320 и ГОСТ 12.2.007.0.

Чувствительность сигнализаторов загазованности должна быть избирательной по природному газу или оксиду углерода и не иметь перекрестной чувствитель-

ности по другим токсичным и горючим газам.

6.3.6 Пункты редуцирования газа, в том числе газорегуляторные установки на сетях газопотребления должны соответствовать требованиям Технического регламента [1], СП 62.13330.2011, ГОСТ Р 54960, ГОСТ Р 56019.

6.4 Требования к приборам (узлам) учета газа

6.4.1 Приборы и узлы учета газа должны отвечать требованиям Федерального закона [15].

При выборе методики измерения и средств измерений расхода газа следует руководствоваться требованиями ГОСТ Р 8.741.

6.4.2 К применению допускаются приборы и узлы учета газа утвержденного типа и прошедшие поверку.

Поверка приборов и узлов учета газа осуществляется в соответствии с Приказом Госстандарта [16].

6.4.3 Приборы учета газа, устанавливаемые в многоквартирных жилых домах и в многоквартирных жилых зданиях, должны соответствовать требованиям Приказа Минпромторга [17].

6.4.4 Установку приборов (узлов) учета газа следует предусматривать в соответствии с Федеральным законом [18] и СП 62.13330.2011.

Приборы (узлы) учета газа рекомендуется размещать в отапливаемом:

- газифицируемом помещении;
- нежилом помещении газифицируемого жилого здания, имеющем естественную вентиляцию;
- смежном с газифицируемым помещением и соединенным с ним открытым проемом помещения производственного здания;
- пунктах редуцирования газа.

Допускается размещение приборов (узлов) учета газа вне отапливаемых помещений при условии автоматической коррекции объема измеренного газа по температуре.

6.4.5 Не допускается размещение приборов (узлов) учета газа под проемами в стенах.

6.4.6 Техническая возможность установки прибора учета газа в жилых многоквартирных зданиях и жилых многоквартирных домах должна определяться с учетом

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

Приказа Минрегиона [19].

6.4.7 Прибор (узел) учета газа внутри помещения следует устанавливать в соответствии с требованиями эксплуатационных документов предприятия-изготовителя.

6.4.8 Узлы учета газа, установленные в отдельно стоящих зданиях или шкафах на отдельно стоящих опорах, должны располагаться на расстояниях от зданий и сооружений не менее, указанных в СП 62.13330.2011.

6.5 Требования к способам соединения элементов газопроводов

Способ соединения труб газопроводов сетей газопотребления между собой и с техническими устройствами следует определять в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011, а также ГОСТ Р 55474 (для стальных труб).

6.6 Требования к размещению трубопроводной арматуры

6.6.1 Размещение трубопроводной арматуры следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

6.6.2 Запорная арматура на вводных газопроводах допускается устанавливать на стенах зданий, а также на вводных газопроводах, прокладываемых на опорах.

6.6.3 Размещение запорной арматуры должно предусматриваться в доступном для обслуживания месте и обеспечивать возможность её монтажа и демонтажа.

6.6.4 При установке на вводных газопроводах запорной арматуры с электроприводом следует предусматривать навес для защиты её от атмосферных осадков.

6.6.5 При установке на вводных газопроводах запорной арматуры следует предусматривать её молниезащиту в соответствии с действующими нормативными требованиями по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

6.6.6 При пересечении газопроводами ВЛ запорную арматуру следует предусматривать вне охранной зоны ВЛ.

6.6.7 При установке нескольких единиц газоиспользующего оборудования должна обеспечиваться возможность отключения каждой единицы оборудования.

6.7 Вводные и внутриплощадочные газопроводы

6.7.1 Вводные газопроводы сетей газопотребления жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий прокладываются по фасаду и в футляре сквозь стену здания от отключающего устройства в месте присоединения с газопроводом-вводом.

6.7.2 Внутриплощадочные газопроводы сетей газопотребления производственных зданий прокладываются по территории производственной площадки предприятия надземно на опорах, по фасаду и в футляре сквозь стену зданий с учетом требований СП 18.13330.2011 и СП 19.13330.2011.

6.7.3 Вводные и внутриплощадочные газопроводы по стенам зданий рекомендуется прокладывать без нарушений архитектурных элементов фасада с учетом требований СП 62.13330.2011.

6.7.4 При проектировании вводных и внутриплощадочных газопроводов следует предусматривать компенсацию газопровода с учетом его возможных перемещений, а также перемещений (осадки, выпучивания) конструкций здания.

6.7.5 Расстояния между креплениями вводных и внутриплощадочных газопроводов на фасаде зданий должны определяться расчетом из условия предельно допустимого прогиба трубы.

Расстояние между неподвижными опорами (креплениями) вводных и внутриплощадочных газопроводов следует определять в соответствии с ГОСТ Р 55474.

Крепления газопроводов должны обеспечивать восприятие нагрузок от газопроводов и их свободное перемещение от температурных воздействий.

Крепления следует заделывать в строительные конструкции здания на глубину, обеспечивающую их надежность

6.7.6 Вводные и внутриплощадочные газопроводы в местах их прокладки через строительные конструкции зданий следует заключать в футляры. Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину необходимо заделывать эластичным материалом, стойким к атмосферным воздействиям.

6.7.7 Пространство между стеной (перекрытием) и футляром следует заделывать цементным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

6.7.8 Края футляров должны располагаться на одном уровне с поверхностями пересекаемых конструкций стен (перегородок), а над поверхностью пола выступать не менее чем на 50 мм.

6.7.9 Кольцевой зазор между вводным или внутримплощадочным газопроводом и футляром должен быть не менее 10 мм, а для газопроводов условным диаметром до 32 мм – не менее 5 мм.

6.7.10 Расстояние от вводных или внутримплощадочных газопроводов, проложенных на опорах, до зданий и сооружений следует принимать в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011, СП 18.13330.2011, СП 19.13330.2011 с учетом конструкции и заглубления фундаментов зданий и опор.

6.7.11 Опоры и крепления газопроводов должны выполняться из негорючих материалов.

В качестве отдельно стоящих опор допускается использовать опоры, состоящие из:

- буронабивных свай и металлических стоек;
- столбчатых железобетонных фундаментов и металлических стоек.

6.7.12 Допускается крепление кабелей, предназначенных для обслуживания газопроводов (силовых, для сигнализации, диспетчеризации, управления задвижками) к вводным газопроводам. При этом кабели должны быть заключены в кожух (трубу, короб) и проложены на расстоянии (в свету) не менее 1 м от газопровода при параллельной прокладке и не менее 0,5 м - при пересечении.

6.7.13 Ввод газопровода в здание следует осуществлять с учетом требований СП 62.13330.2011.

Конструкция вводов в здание должна обеспечивать:

- защиту газопровода от механических повреждений;
- прочность при взаимных перемещениях газопровода и здания из-за температурных перемещений газопровода, осадок здания, просадок или выпучивания грунта.

6.7.14 Установку электроизолирующих соединений следует предусматривать в соответствии с РД 153-39.4-091 [20].

6.8 Внутренние газопроводы

6.8.1 Проектирование внутренних газопроводов должно осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента [1], СП 62.13330.2011, ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы», ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 2. Медные газопроводы», ГОСТ Р «Системы газорас-

пределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 3. Металлополимерные газопроводы».

6.8.2 Открытая прокладка газопроводов должна предусматриваться на негорючих опорах, креплениях к конструкциям зданий, каркасам и площадкам газоиспользующих установок, и т.п.

6.8.3 Расстояния между креплениями горизонтальных газопроводов следует принимать в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 и СП 33.13330.2012. Расстояния между креплениями вертикальных газопроводов следует принимать не более 2-2,5 м.

6.8.4 При прокладке газопроводов в штрабе должно предусматриваться крепление их к конструкциям здания.

6.8.5 Размеры штрабы принимаются из условия обеспечения возможности монтажа и ремонта газопровода в процессе эксплуатации.

6.8.6 На участках скрытой прокладки не допускается:

- размещение резьбовых и иных разъемных соединений и технических устройств;
- закрытие отверстий щита вентилируемой штрабы.

6.8.7 Скрытая прокладка гибких рукавов, пересечение ими строительных конструкций, в том числе оконных и дверных проемов не допускается.

Гибкие рукава не должны иметь стыковых соединений.

6.8.8 При транзитной прокладке газопроводов в коридорах административных, бытовых и общественных зданий высота прокладки должна быть не менее 2 м.

6.8.9 Не допускается прокладывать газопроводы:

- в местах, где они могут омываться горячими продуктами сгорания или соприкасаться с нагретым или расплавленным металлом;
- в местах возможного разлива или разбрызгивания коррозионно-активных жидкостей;
- в лифтовых шахтах, дымовых каналах, вентиляционных камерах и шахтах, в мусорокамерах.

6.8.10 Продувочные газопроводы должны предусматриваться в соответствии с СП 62.13330.2011 в наиболее удаленных от места ввода участков газопровода, а также от отводов к каждому газоиспользующему оборудованию перед последним по ходу газа отключающим устройством.

Диаметр продувочного газопровода должен быть не менее 20 мм.

Расстояние от концевых участков продувочных газопроводов до заборных устройств приточной вентиляции должно быть не менее 3 м по вертикали.

После запорной арматуры на продувочном газопроводе должен предусматриваться штуцер с краном для отбора пробы, если для этого не может использоваться штуцер для присоединения запальника.

Допускается объединение продувочных газопроводов с одинаковым давлением газа в общий продувочный газопровод.

6.8.11 При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования в помещениях, не отвечающих требованиям ГОСТ Р 50571.3 по устройству системы выравнивания потенциалов, на газопроводе должны предусматриваться изолирующие вставки для исключения протекания через газопровод токов утечки, замыкания на корпус и уравнивательных токов. Роль изолирующих вставок могут выполнять токонепроводящие гибкие рукава.

6.9 Газоиспользующее оборудование

6.9.1 Общие положения

6.9.1.1 В жилых многоквартирных домах, жилых многоквартирных, общественных, административных, бытовых, производственных зданиях необходимо устанавливать газоиспользующее оборудование, соответствующее требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 016/2011 [11] и СП 62.13330.2011.

6.9.1.2 Размещение газоиспользующего оборудования следует предусматривать в соответствии с СП 62.13330.2011, а также 6.9.2-6.9.5.

6.9.1.3 Оснащение помещений, предназначенных для размещения газоиспользующего оборудования, системами контроля загазованности следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

6.9.2 Газоиспользующее оборудование жилых многоквартирных зданий

6.9.2.1 В жилых многоквартирных зданиях допускается устанавливать бытовое газоиспользующее оборудование для:

- приготовления пищи;
- приготовления горячей воды;
- отопления.

6.9.2.2 Бытовое газоиспользующее оборудование допускается устанавливать:

- в помещениях кухонь;
- в теплогенераторных.

6.9.2.3 Не допускается размещение бытового газоиспользующего оборудования:

- в ванной комнате или душевой;
- в уборной или совмещенном санузле;
- в помещениях подвальных и цокольных этажей, если возможность такого размещения не регламентирована соответствующими документами в области стандартизации.

6.9.2.4 Установка бытовых газовых плит в кухне-нише не допускается в соответствии с СП 31-107-2004 [21].

6.9.2.5 Не допускается размещать настенные теплогенераторы над газовой плитой и над кухонной мойкой.

6.9.2.6 Теплогенераторная должна размещаться в отдельном нежилом помещении при условии соблюдения требований, приведенных в 6.9.2.13.

6.9.2.7 Теплогенераторы должны соответствовать требованиям СП 41-108-2004 [23], СП 60.13330.2012.

6.9.2.8 Для поквартирных систем теплоснабжения многоквартирных жилых зданий высотой до 10 этажей включительно (не более 28 м) используются теплогенераторы с закрытыми камерами сгорания, с температурой теплоносителя не более 95 °С и давлением не более 0,3 МПа.

Для поквартирных систем теплоснабжения многоквартирных жилых зданий высотой не более 15 м допускается использовать теплогенераторы с открытой камерой сгорания.

6.9.2.9 Суммарная теплопроизводительность теплогенераторов не должна превышать:

- 50 кВт – в кухнях, коридорах и нежилых помещениях;
- 100 кВт – при размещении в теплогенераторных.

6.9.2.10 Газоиспользующее оборудование для поквартирного теплоснабжения устанавливается на расстоянии не менее 10 см от стены из негорючих материалов.

При установке газоиспользующего оборудования для поквартирного теплоснабжения на пол с деревянным покрытием он должен быть изолирован негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости конструкции не менее 0,75 ч. Изоляция пола должна выступать за габариты корпуса оборудования на 10 см.

Допускается установка данного оборудование на стенах из трудногорючих и горючих материалов, защищенных негорючими материалами, которые должны выходить за габариты теплогенератора не менее чем на 10 см и не менее 70 см выше его.

6.9.2.11 Теплоснабжение встроенных, встроено-пристроенных в многоквартирное жилое здание помещений общественного назначения следует предусматривать от индивидуальных теплогенераторов, размещаемых в помещениях теплогенераторных.

Установка теплогенераторов в жилом многоквартирном здании должна осуществляться в соответствии с СП 41-108-2004 [23].

Теплогенераторные помещений общественного назначения должны иметь защиту от несанкционированного доступа внутрь помещения с выводом сигнала в диспетчерский пункт или в помещение с постоянным пребыванием персонала.

6.9.2.12 Помещения жилых многоквартирных зданий, предназначенные для установки бытового газоиспользующего оборудования, должны соответствовать требованиям СП 54.13330.2011, СП 4.13130.2013.

6.9.2.13 Помещения жилых многоквартирных зданий, предназначенные для установки теплогенераторов, должны соответствовать требованиям СП 62.13330.2011, СП 41-108-2004 [23], СП 60.13330.2012, СП 1.13130.2009.

6.9.2.14 Устройство дымовых и вентиляционных каналов должно осуществляться в соответствии СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2011 и 6.10.

6.9.3 Газоиспользующее оборудование многоквартирных жилых домов

6.9.3.1 В многоквартирных жилых домах допускается устанавливать бытовое газоиспользующее оборудование для:

- приготовления пищи;
- приготовления горячей воды;
- отопления.

6.9.3.2 Бытовое газоиспользующее оборудование допускается устанавливать:

- в помещениях кухонь;
- в теплогенераторных;
- в жилых комнатах (конвекторы).

6.9.3.3 В качестве источников тепловой энергии допускается устанавливать:

- автоматизированные теплогенераторы, соответствующие требованиям СП 55.13330.2011;

- печи на газовом топливе в соответствии с СП 31-106-2002 [24];

- газовые камины полной заводской готовности в соответствии с СП 55.13330.2011;

- газовые конвекторы, соответствующие требованиям ГОСТ Р 51377.

6.9.3.4 Суммарная теплопроизводительность теплогенераторов не должна превышать:

- 35 кВт – при размещении в кухнях;

- 360 кВт – при размещении в теплогенераторных, пристройке или отдельно стоящей постройке.

6.9.3.5 Теплогенераторные с газоиспользующим оборудованием суммарной тепловой мощностью до 150 кВт могут размещаться на любом надземном этаже, цокольном, подвальном этажах отапливаемого дома, тепловой мощностью более 150 кВт до 360 кВт – на первом этаже, в цокольном или подвальном этажах.

6.9.3.6 Для отопления многоквартирных жилых домов рекомендуется применять отопительные газовые бытовые конвекторы с естественной конвекцией и закрытым контуром сгорания, изолированным от помещения, в котором аппарат установлен и открытой камерой сгорания с отводом продуктов сгорания в дымовой канал.

Конвекторы допускается размещать в кухнях, жилых помещениях вспомогательного использования (кроме санузлов, тамбуров, ванных комнат).

Конвекторы с открытой камерой сгорания допускается размещать в помещениях, где располагается газоиспользующее оборудование (газовые плиты, проточные водонагреватели).

6.9.3.7 В многоквартирных жилых домах допускается применять электрогенераторные установки, использующие в качестве топлива природный газ и соответствующие требованиям ГОСТ Р 53174, ГОСТ Р 53176.

Электрогенераторные установки рекомендуется размещать снаружи дома в защищенном от попадания атмосферных осадков месте.

Допускается размещение электрогенераторных установок внутри нежилых помещений многоквартирных жилых домов. При этом необходимо обеспечить:

- приток воздуха, необходимого для горения через отдельный воздуховод снаружи дома;

- отвод продуктов сгорания от электрогенераторной установки в соответствии

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

с требованиями эксплуатационных документов предприятия-изготовителя, с учетом требований СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013 и 6.10.

6.9.3.8 Газовые горелки, устанавливаемые в топках отопительных и отопительно-варочных печей, должны соответствовать требованиям ГОСТ 16569.

6.9.3.9 Бытовые газовые плиты и теплогенераторы должны устанавливаться в соответствии с СП 31-106-2002 [24].

6.9.3.10 Размещение газовых каминов и оснащение их газогорелочных устройств автоматикой безопасности должны производиться в соответствии с СП 55.13330.2011.

6.9.3.11 Топки газифицируемых печей следует предусматривать со стороны коридора или другого нежилого помещения. Помещения, в которые выходят топки печей, должны иметь вытяжной вентиляционный канал, окно с форточкой (открываемойся фрамугой) и дверь, выходящую в нежилое помещение или тамбур. Перед печью должен быть предусмотрен проход шириной не менее 1 м.

Топливники отопительных печей при переводе на газовое топливо следует футеровать тугоплавким и огнеупорным кирпичом.

6.9.3.12 Помещения многоквартирных жилых домов, предназначенные для установки бытового газоиспользующего оборудования, должны соответствовать требованиям СП 60.13330.2012, СП 4.13130.2013, СП 62.13330.2011, СП 55.13330.2011, СП 31-106-2002 [24].

6.9.3.13 Дымовые каналы и дымоотводы необходимо предусматривать в соответствии с СП 31-106-2002 [24], СП 55.13330.2011, СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013 и 6.10.

6.9.3.14 Не допускаются подсосы воздуха в местах соединений и присоединения дымоотвода к коллективному дымовому каналу.

6.9.4 Газоиспользующее оборудование общественных, административных и бытовых зданий

6.9.4.1 В общественных, административных и бытовых зданиях допускается устанавливать:

- теплогенераторы;
- воздухонагреватели газовые;
- газоиспользующее оборудование для предприятий общественного питания и пищеблоков (котлы стационарные пищеварочные, плиты кухонные, аппараты пище-

варочные и жарочные, жаровни, фритюрницы, оборудование для кипячения и подогрева жидкостей, мармиты для первых и вторых блюд);

- системы лучистого отопления и нагревания с темными и светлыми газовыми инфракрасными излучателями.

6.9.4.2 В общественных зданиях допускается предусматривать систему индивидуального теплоснабжения.

6.9.4.3 Теплогенератор, устанавливаемый в общественных зданиях должен отвечать требованиям СП 60.13330.2012.

6.9.4.4 Теплогенератор, используемый для помещений общественного назначения, должен оснащаться встроенными токопреобразующими устройствами и самостоятельным контуром заземления с клеммой, подсоединяемой к контуру заземления здания.

6.9.4.5 Газовые воздухонагреватели, предназначенные для воздушного отопления и вентиляции помещений в бытовых зданиях, должны отвечать требованиям ГОСТ 31848.

6.9.4.6 Системы лучистого отопления и нагревания с темными и светлыми газовыми инфракрасными излучателями должны соответствовать требованиям ГОСТ 25696, а также эксплуатационных документов предприятия-изготовителя.

6.9.4.7 Газоиспользующее оборудование в общественных, административных и бытовых зданиях допускается устанавливать:

- в помещении для установки и управления инженерным и техническим оборудованием зданий;
- в теплогенераторных.

6.9.4.8 В общественных зданиях не допускается установка газоиспользующего оборудования:

- в кухнях дошкольных и общеобразовательных учреждений;
- во встроенных в медицинские стационары пищеблоках;
- в буфетах и кафе театров и кинотеатров.

6.9.4.9 Системы лучистого отопления и нагревания с темными и светлыми газовыми инфракрасными излучателями допускается применять:

- в помещениях зрелищных и культурно-просветительных учреждений класса Ф2.3, Ф2.4;
- в помещениях залов, не имеющих горючих материалов, физкультурно-оздоровительных комплексов и спортивно-тренировочных учреждений без трибун для зрителей класса Ф3.6.

Не допускается применять системы лучистого отопления и нагревания с газовыми инфракрасными излучателями:

- в помещениях подвальных и цокольных этажей;
- в зданиях V степени огнестойкости;
- в зданиях любой степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С1, С2 и С3.

Системы лучистого отопления и нагревания с газовыми инфракрасными излучателями следует применять в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012.

Приборы систем лучистого отопления и нагревания с газовыми инфракрасными излучателями с температурой поверхности выше 150 °С следует размещать в верхней зоне помещения или на строительных конструкциях класса пожарной опасности К0.

6.9.4.10 Помещения общественных, административных и бытовых зданий, предназначенные для установки газоиспользующего оборудования, должны соответствовать требованиям СП 118.13330.2012, СП 44.13330.2011, СП 60.13330.2012, СП 62.13330.2011.

6.9.4.11 Дымовые и вентиляционные каналы необходимо предусматривать в соответствии с СП 60.13330.2012, СП 118.13330.2012, СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2011 и 6.10.

6.9.5 Газоиспользующее оборудование производственных зданий

6.9.5.1 В производственных зданиях допускается устанавливать:

- теплогенераторы;
- воздухонагреватели;
- системы лучистого отопления и нагревания с темными и светлыми инфракрасными излучателями.

6.9.5.2 В производственных зданиях высотой до трех этажей включительно допускается предусматривать систему индивидуального теплоснабжения в соответствии с СП 60.13330.2012.

6.9.5.3 Теплогенератор должен отвечать требованиям СП 60.13330.2012.

6.9.5.4 Газовые воздухонагреватели, предназначенные для воздушного отопления и вентиляции помещений должны отвечать требованиям ГОСТ 31848.

6.9.5.5 Системы лучистого отопления и нагревания с темными и светлыми газовыми инфракрасными излучателями должны соответствовать требованиям

ГОСТ 25696 и эксплуатационных документов предприятия-изготовителя.

6.9.5.6 Теплогенераторы следует размещать в теплогенераторной на любом надземном этаже.

6.9.5.7 Системы лучистого отопления и нагревания с темными и светлыми инфракрасными излучателями необходимо устанавливать в соответствии с 6.9.4.

6.9.5.8 Помещения производственного здания, предназначенные для установки газоиспользующего оборудования, должны соответствовать требованиям СП 56.13330.2011, 60.13330.2012 и СП 4.13130.2013.

6.9.5.9 Дымовые и вентиляционные каналы следует предусматривать в соответствии с 60.13330.2012, СП 7.13130.2013 и 6.10.

6.10 Устройство дымовых и вентиляционных систем

6.10.1 Общие положения

6.10.1.1 Устройство дымовых и вентиляционных систем должно соответствовать требованиям Федерального закона [14], СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013, «Правилам производства трубно-печных работ» [22], документов в области стандартизации по проектированию и строительству зданий, с учетом требований эксплуатационных документов на газоиспользующее оборудование.

6.10.1.2 Дымовые каналы от газоиспользующего оборудования следует размещать во внутренних стенах здания.

Дымовые каналы допускается размещать в наружных стенах из негорючих материалов, утепленных (при необходимости) с наружной стороны.

При отсутствии стен, в которых могут быть размещены дымовые каналы, для отвода продуктов сгорания следует применять приставные дымовые каналы.

6.10.1.3 Размеры дымовых каналов должны определяться расчетом.

Сечение дымового канала должно быть не менее сечения патрубка присоединяемого газоиспользующего оборудования.

Сечение дымового канала при присоединении к нему двух единиц газоиспользующего оборудования должно определяться расчетом с учетом их одновременной работы.

Конструкции дымовых каналов и воздуховодов должны исключать образование на их внутренней поверхности конденсата.

6.10.1.4 В качестве вентиляционных каналов могут использоваться существующие дымовые каналы, не связанные с другими действующими дымовыми каналами при условии блокирования присоединения к ним газоиспользующего оборудования.

6.10.1.5 Дымовые каналы в стенах допускается выполнять совместно с вентиляционными каналами. При этом они должны быть разделены по всей высоте герметичными перегородками, выполненными из материала стены, толщиной не менее 120 мм. Высоту вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми каналами, следует принимать равной высоте дымовых каналов.

6.10.1.6 При присоединении к дымовому каналу одного газоиспользующего оборудования, а также оборудования со стабилизаторами тяги шибера на соединительных трубах не предусматриваются.

6.10.1.7 При присоединении к сборному дымовому каналу газоиспользующего оборудования, не имеющего стабилизаторов тяги, на соединительных трубах должны предусматриваться шибера, имеющие отверстие диаметром не менее 15 мм.

6.10.1.8 Присоединение газоиспользующего оборудования к дымовым каналам может осуществляться:

- соединительными трубами из кровельной или оцинкованной стали толщиной не менее 1,0 мм;

- гибкими металлическими гофрированными патрубками или унифицированными элементами, поставляемыми в комплекте с оборудованием.

6.10.1.9 Суммарная длина горизонтальных участков соединительной трубы должна быть не более 3 м.

6.10.1.10 Уклон соединительной трубы должен быть не менее 0,01 в сторону газоиспользующего оборудования.

6.10.1.11 На соединительных трубах допускается предусматривать не более трех поворотов с радиусом изгиба не менее одного диаметра трубы.

6.10.1.12 Ниже места присоединений соединительной трубы к каналам должно быть предусмотрено устройство «кармана» с люком для чистки, к которому должен быть обеспечен свободный доступ, глубиной не менее 25 см.

6.10.1.13 Соединительные трубы, прокладываемые через неотапливаемые помещения, при необходимости должны быть теплоизолированы.

6.10.1.14 Расстояние от соединительной трубы до потолка или стены из негорючих материалов следует принимать не менее 5 см, а из горючих материалов - не менее 25 см. Допускается уменьшение расстояния до 10 см при условии защиты го-

рючих конструкций кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм. Теплоизоляция должна выступать за габариты соединительной трубы на 15 см с каждой стороны.

6.10.1.15 Не допускаются отвод продуктов сгорания в вентиляционные каналы и установка вентиляционных решеток на дымовых каналах.

6.10.1.16 Не допускается размещение отверстий дымовых каналов на фасаде зданий под вентиляционной решеткой.

6.10.1.17 Наименьшее расстояние между двумя отверстиями дымовых каналов на фасаде здания следует принимать не менее 1,0 м по горизонтали и 2,0 м по вертикали.

6.10.1.18 При размещении дымового канала под навесом, балконами и карнизами кровли зданий канал должен выходить за окружность, описанную радиусом до открытых вентиляционных отверстий (решеток).

6.10.1.19 Не рекомендуется предусматривать выход дымового канала через наружную стену в проезды (арки), туннели, подземные переходы и т.п.

6.10.1.20 Решетки с устройствами для регулирования расхода воздуха, исключая возможность полного их закрытия, предусматривают на вытяжных вентиляционных каналах газифицируемых помещений.

6.10.1.21 Для защиты устья вертикальных дымовых каналов от задувания, попадания в него влаги, мусора и других посторонних предметов следует предусматривать оголовок (зонт, дефлектор и т.д.) не препятствующий свободному выходу продуктов сгорания в атмосферу. Расстояние от плоскости оголовка трубы до нижней горизонтальной грани зонта принимается равным половине диаметра трубы, а диаметр зонта - двум диаметрам трубы.

6.10.1.22 При кладке (монтаже) дымовых каналов следует предусматривать решения, обеспечивающие их чистку по всей высоте в процессе эксплуатации.

6.10.2 Устройство дымовых и вентиляционных систем многоквартирных жилых зданий

6.10.2.1 Устройство дымовых и вентиляционных систем многоквартирных жилых зданий следует предусматривать с учетом требований СП 54.13330.2011.

6.10.2.2 В местах прохода дымовых каналов, дымоотводов и воздуховодов через строительные конструкции здания необходимо предусматривать футляры.

6.10.2.3 Вентиляционные каналы из помещений, в которых установлено отопительное газоиспользующее оборудование для поквартирного отопления, не допускается объединять с вентиляционными каналами других помещений (санузлов, кладовых, гаражей и т.п.).

6.10.2.4 Воздухозаборные устройства индивидуальных приточных воздуховодов следует размещать за пределами габаритов застекленных лоджий (балконов), на которые выходят кухни квартир.

6.10.2.5 Низ воздухозаборного устройства следует предусматривать:

- на отметке не ниже 2,0 м от уровня прилегающей земли;
- над кровлей здания не менее чем на 0,5 м выше устойчивого снегового покрова.

6.10.2.6 Встроенные и встроено-пристроенные помещения общественного назначения должны иметь автономную вентиляцию.

6.10.2.7 Для каждого отопительного газоиспользующего оборудования, в конструкции которого предусмотрен отвод продуктов сгорания в дымовой канал, следует предусматривать отдельный дымовой канал.

6.10.2.8 В существующих зданиях допускается предусматривать присоединение к одному каналу не более двух единиц газоиспользующего оборудования, расположенных на одном или разных этажах здания, при условии ввода продуктов сгорания в канал на разных уровнях (не ближе 0,75 м один от другого) или на одном уровне с устройством в канале рассечки на высоту не менее 0,75 м.

6.10.2.9 Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора индивидуально через наружную стену многоквартирного жилого здания запрещается.

6.10.2.10 Прокладку дымовых каналов и дымоотводов следует предусматривать через нежилые помещения, кухни, коридоры, лестничные клетки или лифтовые холлы без уменьшения габаритов путей эвакуации.

Не допускается прокладывать дымовые каналы и дымоотводы через жилые помещения.

6.10.2.11 Высоту дымовых каналов следует определять аэродинамическим расчетом из условия рассеивания в атмосфере выбросов вредных веществ вне зоны ветрового подпора в соответствии с СП 41-108-2004 [23].

6.10.2.12 В отдельных коллективных дымовых системах при расположении приточного воздуховода и дымового канала рядом устье последнего должно возвышаться над верхом заборного устройства на высоту не менее 0,5 м.

6.10.3 Устройство дымовых и вентиляционных систем многоквартирных жилых домов

6.10.3.1 Устройство дымовых и вентиляционных систем многоквартирных жилых домов следует предусматривать с учетом требований СП 55.13330.2011 и СП 31-106-2002 [24].

6.10.3.2 Присоединение бытового газоиспользующего оборудования к дымовому каналу отопительной печи длительного горения не рекомендуется.

6.10.3.3 Допускается присоединение газоиспользующего оборудования периодического действия (проточного водонагревателя и т.п.) к дымовому каналу отопительной печи с периодической топкой при условии одновременной их работы и достаточного сечения канала для удаления продуктов сгорания от присоединяемого оборудования.

6.10.3.4 Присоединение соединительной трубы газоиспользующего оборудования к оборотам дымового канала отопительной печи не допускается.

6.10.3.5 При установке в отопительной печи газогорелочного устройства периодического действия в конструкции печи должен быть предусмотрен шибер. Установка шиберов в печи с непрерывной топкой запрещается. Отопительно-варочная печь при переводе на газовое топливо должна иметь три шибера (для летнего и зимнего хода, вентиляционный).

6.10.3.6 Расстояние от верха дымоотводов до строительных конструкций многоквартирного жилого дома следует принимать не менее:

- 5 см до конструкций, выполненных из негорючих материалов;
- 25 см до конструкций, выполненных из горючих материалов.

6.10.3.7 Подачу воздуха на горение газа в теплогенераторах и конвекторах с открытой камерой сгорания следует предусматривать непосредственно из помещения их установки.

6.10.3.8 Отвод продуктов сгорания от теплогенераторов и конвекторов с открытой камерой сгорания следует предусматривать по обособленному дымовому каналу.

6.10.3.9 Защиту наружных стен дома, от воздействия продуктов сгорания следует предусматривать гидрофобизирующими жидкостями в радиусе – не менее 0,5 м от коаксиальной трубы.

6.10.3.10 Отверстия коаксиальных труб от конвекторов с закрытой камерой сгорания на наружной стене дома следует размещать с учетом рассеивания вред-

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

ных веществ в атмосфере и в соответствии с эксплуатационными документами предприятия-изготовителя и на расстоянии (в свету) не менее:

- 0,5 м по горизонтали до ближайших окон, дверей;
- в радиусе 1,0 м до открытых вентиляционных отверстий (решеток);
- 0,4 м по вертикали до окон при размещении отверстий под ними;
- 1,5 м по вертикали между дымовыми каналами, расположенными на одной стене.

При этом коаксиальные трубы должны быть смещены относительно друг друга на величину не менее:

- диаметра коаксиальной трубы;
- 0,3 м по горизонтали между дымовыми каналами, расположенными на одной стене;
- 3,0 м до стен противоположных зданий;
- 0,3 м от карниза кровли.

Размещение коаксиальных труб конвекторов первого этажа предусмотреть на отметке не ниже 0,3 м от уровня прилегающей земли. При размещении коаксиальной трубы на высоте от 0,3 м до 2,0 м от уровня прилегающей земли необходимо предусмотреть защиту отверстий коаксиальных труб устройствами от несанкционированного воздействия.

Оголовки коаксиальных труб от конвекторов должны быть выведены на расстоянии не менее 600 мм от стен, карнизов, водостоков и т.д., выполненных из горючих материалов, чувствительных к воздействию продуктов сгорания (пластик, дерево и т.п.) или предусмотрены мероприятия по защите стен, карнизов, водостоков от возгорания.

6.10.4 Устройство дымовых и вентиляционных систем общественных, административных и бытовых зданий

6.10.4.1 Устройство дымовых и вентиляционных систем общественных, административных и бытовых зданий следует предусматривать с учетом требований СП 118.13330, ГОСТ 30494.

6.10.4.2 Дымовые каналы от газоиспользующего оборудования, устанавливаемого в помещениях предприятий общественного питания, торговли, бытового обслуживания населения, офисах, встроенных в жилое здание, запрещается объединять с дымовыми каналами жилого здания.

6.10.4.3 Отвод продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования, установленного в помещениях офисов, размещаемых в габаритах одной квартиры, а также вентиляцию этих помещений следует предусматривать как для жилых зданий.

6.10.4.4 Отвод продуктов сгорания от ресторанных плит, пищеварочных котлов и т.п. допускается предусматривать:

- в обособленный дымовой канал от каждого оборудования;
- в общий дымовой канал.

6.10.4.5 Отвод продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования, установленного в непосредственной близости друг от друга, допускается производить под один зонт и далее в сборный канал.

6.10.4.6 Допускается предусматривать соединительные трубы, общие для нескольких единиц газоиспользующего оборудования.

6.10.5 Устройство дымовых и вентиляционных систем производственных зданий

Устройство дымовых и вентиляционных систем производственных зданий следует предусматривать с учетом требований СП 56.13330.2011.

7 Строительство

7.1 Общие положения

7.1.1 Строительство сетей газопотребления должно выполняться в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ [5], Федерального закона [2] Технического регламента [1], СП 62.13330.2011, СП 48.13330.2011, а также ГОСТ Р 55472, ГОСТ Р 55474 (при строительстве вводных стальных газопроводов), ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы», ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 2. Медные газопроводы», ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 3. Металлополимерные газопроводы» и настоящего раздела.

7.1.2 В процессе строительства сетей газопотребления должны проводиться:

- строительный контроль в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 и

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

СП 62.13330.2011;

- авторский надзор со стороны проектной организации в соответствии с СП 11-110-99 [25];

- технический надзор со стороны эксплуатационной организации.

7.1.3 В процессе строительства должна оформляться исполнительная документация в соответствии с РД-11-02-2006 [26].

7.1.4 Испытания вводных и внутренних газопроводов на герметичность следует осуществлять в соответствии с СП 62.13330.2011.

7.1.5 В процессе строительства сетей газопотребления необходимо предусматривать мероприятия по защите окружающей среды согласно требованиям Федерального закона [27].

7.2 Строительство вводных газопроводов сетей газопотребления жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий

7.2.1 При строительстве вводных газопроводов сетей газопотребления жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий должны выполняться следующие работы:

- подготовительные работы;
- монтаж и крепление газопроводов к фасадам зданий;
- монтаж технических устройств;
- очистка внутренней полости труб газопроводов;
- окраска газопроводов и креплений;
- врезка вводных газопроводов в существующие газопроводы.

7.2.2 Подготовительные работы при строительстве вводных газопроводов сетей газопотребления жилых многоквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных, административных и бытовых зданий включают в себя:

- подготовку поверхности стен;
- разметку мест креплений.

7.2.3 Крепление вводных газопроводов при прокладке по фасадам зданий следует предусматривать кронштейнами, хомутами, крючьями.

7.2.4 Отклонение горизонтальных и вертикальных участков газопроводов от проектного положения допускается не более 2 мм на 1 м длины газопровода.

Расстояние между газопроводом и стеной должно быть не менее радиуса трубы.

7.2.5 Перед монтажом технические устройства следует выставлять в проектное положение без перекосов с обеспечением соосности с газопроводом. При монтаже технические устройства не должны испытывать нагрузок от газопровода.

7.2.6 Монтаж технических устройств под приварку или на фланцевых соединениях следует проводить совместно с участками газопровода (патрубками), приваренными непосредственно к техническим устройствам или к соединительным фланцам при фланцевом соединении с обеспечением соосности монтируемых участков труб и участков труб с техническими устройствами.

7.2.7 Монтаж трубопроводной арматуры следует проводить с учетом требований безопасности ГОСТ Р 53672 и требований эксплуатационных документов предприятия-изготовителя.

7.2.8 Технические устройства следует устанавливать с учетом направления потока газа в газопроводе.

7.2.9 Фланцевые и приварные соединения технических устройств должны выполняться без натяжения трубопровода.

7.2.10 Очистку внутренней полости газопроводов следует предусматривать в соответствии с 7.3.33-7.3.48.

7.3 Строительство внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий

7.3.1 При строительстве внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий должны выполняться следующие работы:

- подготовительные работы;
- земляные работы;
- монтаж и укладка газопроводов на опоры и/или крепление к фасадам зданий;
- монтаж технических устройств;
- очистка внутренней полости газопроводов;
- окраска газопроводов, конструкций опор и креплений;
- врезка внутриплощадочных газопроводов в существующие надземные газопроводы.

7.3.2 Подготовительные работы при строительстве внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий включают в себя:

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

- создание геодезической разбивочной основы в соответствии с СП 126.13330.2012;

- подготовку строительной полосы.

7.3.3 При подготовке строительной полосы следует осуществлять:

- расчистку строительной полосы от леса и кустарника;

- снятие и складирование в специально отведенных местах плодородного слоя земли;

- планировку строительной полосы, уборку валунов, устройство полок на косогорах;

- разметку контуров котлованов под опоры;

- устройство временных автомобильных дорог;

- обустройство строительной полосы бытовыми зданиями;

- устройство навесов и строительство закрытых складов для хранения материалов и технических устройств;

- прокладка временных сетей инженерно-технического обеспечения, необходимых для выполнения строительно-монтажных работ;

- устройство защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ, монтаж средств наружного освещения;

- проведение противоэрозионных мероприятий.

7.3.4 Размер строительной полосы, места складирования материалов и технических устройств, потребность в строительной технике, их размещение на строительной полосе должны определяться в соответствии с ПОС и ППР.

7.3.5 Расчистка строительной полосы, должна выполняться в соответствии с ППР.

На территориях, занятых зелеными насаждениями должна производиться валка и разделка стволов, уборка пней и кустарников, очистка растительного слоя от корней в соответствии с Лесным кодексом [28] и СП 82.13330.2011.

7.3.6 Планировку строительной полосы для прохода строительной техники следует осуществлять в соответствии с ПОС и ППР.

7.3.7 Земляные работы включают в себя:

- разработку котлованов под опоры и бурение скважин;

- засыпку пазух котлованов;

- вывоз лишнего грунта;

- рекультивацию земель.

7.3.8 Разработка котлована должна производиться землеройной техникой

или вручную согласно ПОС и ППР.

Разработка котлована может производиться одноковшовым экскаватором. Для мелкообъемных земляных работ могут применяться экскаваторы, имеющие ковш емкостью до 0,4 м³.

7.3.9 Скважины под буронабивные сваи следует разрабатывать буровыми машинами.

Грунт из скважины должен извлекаться подъемом без вращения бурового става.

После отвода буровой установки от скважины, вынутый и сброшенный со шнека грунт должен удаляться в места предусмотренные ППР.

7.3.10 Необходимость временного крепления стенок котлованов устанавливается проектной документацией в зависимости от глубины выемки, состояния грунта, гидрогеологических условий, величины и характера временных нагрузок на берме и других местных условий.

7.3.11 Обратную засыпку котлованов грунтом следует выполнять непосредственно после устройства и выверки фундаментов. Грунт должен быть тщательно уплотнен путем послойного трамбования тяжелыми трамбовками, конструкция которых приведена в ПОС или ППР.

7.3.12 Крепления, используемые для устройства фундаментов, следует снимать после засыпки котлованов не менее чем на половину глубины котлованов.

7.3.13 Высота засыпки котлованов должна приниматься с учетом осадки грунта, указанной в проектной документации.

7.3.14 Транспортирование лишнего грунта, оставшегося после обратной засыпки, должно производиться в отведенные места, указанные в проектной документации.

7.3.15 Рекомендуемые предельные отклонения и методы контроля при засыпке котлованов должны соответствовать требованиям СП 45.13330.2012.

7.3.16 Рекультивация строительной полосы должна осуществляться в соответствии с проектом на рекультивацию в процессе строительства газопроводов.

Рекультивация земель, почвенный покров которых был нарушен при строительстве внутриплощадочных газопроводов, должна выполняться в соответствии с Приказом Минприроды [29], ГОСТ 17.5.3.04 и проектной документацией.

7.3.17 Крепление внутриплощадочных газопроводов при прокладке по фасадам зданий следует предусматривать кронштейнами, хомутами, крючьями.

7.3.18 Бетонирование фундаментов опор и устройство буронабивных свай, в том числе в зимних условиях следует производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012.

Состав бетонной смеси, её приготовление должны соответствовать требованиям СП 24.13330.2011, СП 45.13330.2012, СП 63.13330.2012.

7.3.19 Опалубочные, арматурные работы, а также устройство монолитных бетонных фундаментов должны выполняться в соответствии с СП 70.13330.2012.

7.3.20 При установке стойки на фундамент под опорную часть при необходимости подкладываются металлические пластины для выверки стойки в вертикальном положении. Вертикальность положения стойки определяется с помощью отвеса по ГОСТ 7948. Виды контроля и допуски отклонений стоек по вертикали не должны превышать величин, указанных в СП 70.13330.2012.

7.3.21 Укладка внутриплощадочного газопровода на опоры должна осуществляться смонтированной на земле плетью. Неразъемные соединения должны быть расположены за пределами опорных частей и наружных границ опоры на расстоянии не менее 200 мм.

7.3.22 До начала монтажа трубы и сваренные из труб плети должны быть разложены вдоль строительной полосы на лежках (инвентарных опорах) на расстоянии не менее 0,5 м от края фундаментов опор, обеспечивающих целостность труб (плетей), а также исключающих их загрязнение.

7.3.23 При сборке труб (секций) в плеть следует применять инвентарные монтажные опоры, которые должны воспринимать нагрузку от веса плети, обеспечивать соосность стыкуемых концов труб, фиксировать их пространственное положение в процессе выполнения соединений, исключать скатывание плети.

В качестве инвентарных монтажных опор могут быть использованы мешки из нетканых материалов, заполненные несвязным минеральным грунтом, не содержащим мерзлые комья, лед, снег. Схемы размещения инвентарных опор должны быть определены в ППР.

Применять грунтовые или снежные призмы в качестве инвентарных монтажных опор не допускается.

7.3.24 Подъем и укладку плетей внутриплощадочных газопроводов на опоры следует производить после контроля качества выполненных соединений.

7.3.25 Укладку плетей газопровода на опоры следует осуществлять трубоукладчиком или колонной трубоукладчиков. Характеристики трубоукладчиков (грузоподъемность, момент устойчивости, длина стрелы), их количество и схема расста-

новки должны быть приведены в ПОС и ППР и исключать перенапряжения, изломы и образования вмятин на газопроводе. Допускается укладка труб вручную.

7.3.26 Суммарная величина монтажных напряжений в газопроводе не должна превышать 90% нормативного предела текучести материала трубы.

7.3.27 Для укладки следует использовать специальную монтажную оснастку, исключающую повреждение антикоррозионного окрасочного покрытия газопровода.

7.3.28 При укладке плетей должны быть исключены удары с металлоконструкциями опор. Резкие рывки при укладке плетей не допускаются.

7.3.29 При замыкании участков внутриплощадочного газопровода положение монтируемого газопровода на опорах должно определяться в соответствии с проектной документацией в зависимости от температуры наружного воздуха.

7.3.30 Устройство опорных частей под газопровод может быть выполнено:

– с приваркой опорных частей к газопроводу до укладки газопровода на опоры и центрированием осей опорной части и опоры;

– с приваркой опорных частей к газопроводу после укладки газопровода на опоры с подведением опорной части под газопровод с соблюдением соосности опорной части и опоры. При этом для соблюдения соосности на оголовки опоры должны быть нанесены риски.

Фиксацию опорных частей к неподвижным опорам следует выполнять с помощью приварки опорной части к оголовку опоры.

В случае неполного прилегания опорной части газопровода к оголовку опоры необходимо предусмотреть установку и приварку подкладок из металлических листов.

7.3.31 Перед монтажом газопровода в пределах оголовка опоры должны быть приварены ограничители перемещения газопровода. После фиксации проектного положения газопровода на скользящих опорах могут быть установлены направляющие хомуты, которые должны плотно прилегать к газопроводу, но не препятствовать его перемещению вдоль оси.

7.3.32 Монтаж технических устройств следует предусматривать в соответствии с 7.2.5–7.2.9.

7.3.33 Перед проведением испытаний газопровода на герметичность внутренняя полость трубы должна быть очищена от окалины и грата, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопроводов грунта, воды и различных предметов.

7.3.34 Очистка внутренней полости газопровода должна проводиться по методике, разработанной в составе ППР.

7.3.35 Очистка внутренней полости газопроводов производится в два этапа: на первом этапе очищаются трубы (секции) перед сваркой в плети (предварительная очистка), на втором этапе производится продувка законченного строительством газопровода.

Предварительная очистка внутренней полости газопровода производится протягиванием механического ОУ непосредственно в технологическом потоке сварочно-монтажных работ.

7.3.36 В процессе сборки и сварки трубной плети ОУ перемещают внутри труб (секций):

- диаметром 219 мм и более – преимущественно механизированным способом (трактором) с помощью штанги;
- диаметром до 219 мм – вручную с помощью штанги (троса).

При этом загрязнения удаляют из каждой вновь привариваемой трубы или секции.

При выполнении предварительной очистки внутренней полости газопровода механизированным способом должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия, обеспечивающие неподвижность плети.

7.3.37 Компенсаторы следует очищать протягиванием ОУ в процессе сборки и сварки труб и отводов.

7.3.38 Очистка внутренней полости газопровода выполняется от мест технологических разрывов продувкой воздухом одним из следующих способов:

- с пропуском ОУ;
- без пропуска ОУ.

7.3.39 Очистку внутренней полости газопровода продувкой без пропуска ОУ следует предусматривать:

- для газопроводов любого диаметра при наличии крутоизогнутых вставок радиусом менее пяти диаметров;
- для газопроводов номинальным диаметром менее DN200;
- для газопроводов любого диаметра протяженностью менее 1 км.

7.3.40 Во всех остальных случаях очистку следует предусматривать с помощью ОУ.

Перед пропуском ОУ линейная арматура должна быть полностью открыта.

7.3.41 Протяженность продуваемого участка газопровода должна определяться ППР, но не более 5 км. Протяженность продуваемого участка с пропуском ОУ устанавливается с учетом технической характеристики ОУ (предельной длины его пробега), длины и давления воздуха в ресивере.

7.3.42 Границы продуваемых участков необходимо выбирать около мест возможного скопления загрязнений (пониженные участки трассы, переходы через болота, глубокие овраги и т.п.).

7.3.43 Продувку сжатым воздухом, следует выполнять скоростным потоком воздуха поступающим из ресивера (баллона) или непосредственно от компрессорных установок. Ресивер для продувки должен создаваться на прилегающем участке газопровода, ограниченном с обеих сторон заглушками или запорной арматурой.

7.3.44 Давление сжатого воздуха при продувке должно быть не менее 0,3 МПа.

7.3.45 Продувка без пропуска ОУ необходимо считать законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

7.3.46 Продувка с пропуском ОУ необходимо считать законченной, когда после вылета ОУ из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

7.3.47 После очистки внутренней полости трубы на концах очищенного участка следует установить инвентарные заглушки.

7.3.48 По окончании очистки полости трубы законченный строительством участок газопровода должен быть подвергнут испытаниям на герметичность.

7.4 Строительство внутренних газопроводов

7.4.1 При строительстве внутренних газопроводов должны выполняться следующие работы:

- монтаж внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования;
- окраска газопроводов (при необходимости);
- присоединение газоиспользующего оборудования к газопроводам.

7.4.2 Монтаж внутренних газопроводов следует осуществлять в соответствии с ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы», ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 2. Медные газопроводы», ГОСТ Р «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 3. Металлополимерные газопроводы».

7.4.3 Установка газоиспользующего оборудования должна выполняться в местах, предусмотренных проектной документацией в соответствии с рекомендациями эксплуатационных документов предприятий-изготовителей.

8 Приемка и ввод в эксплуатацию сетей газопотребления

8.1 Приемка в эксплуатацию сети газопотребления общественных, административных, бытовых, производственных зданий должна осуществляться в соответствии с требованиями Технического регламента [1], СП 68.13330.2011 и СП 62.13330.2011.

8.2 Приемка законченных строительством объектов сетей газопотребления многоквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий после строительства либо реконструкции должна осуществляться по завершении строительных и монтажных работ, а также пусконаладочных работ и комплексного опробования газоиспользующего оборудования.

8.3 Приемка законченных строительством объектов сетей газопотребления многоквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий после строительства либо реконструкции должна осуществляться с учетом требований СП 62.13330.2011 и настоящего стандарта.

8.4 Подготовленные к эксплуатации объекты сети газопотребления многоквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий, законченные строительством заказчик (застройщик) должен предъявлять к приемке приемочным комиссиям.

8.5 Порядок назначения приемочных комиссий, их права и обязанности, порядок работы и ответственность сторон, участвующих в приемке законченных строительством объектов должны соответствовать СП 68.13330.2011.

8.6 Строительная организация должна предъявлять приемочной комиссии на законченный строительством объект сети газопотребления многоквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий в одном экземпляре проектную, исполнительную и строительную документацию.

8.7 Приемочная комиссия должна проверить исполнительную и строительную документацию, осмотреть смонтированную сеть газопотребления для определения соответствия её требованиям действующих документов в области стандартизации и технического регулирования, устанавливающих требования к проектированию и строительству сетей газопотребления.

8.8 По окончании приемки должен быть составлен акт приемки по форме, приведенной в СП 62.13330.2011.

8.9 Если объект, принятый комиссией, не был введен в эксплуатацию в течение шести месяцев, при вводе его в эксплуатацию должно быть проведено повторное испытание на герметичность.

8.10 Ввод в эксплуатацию принятых приемочной комиссией объектов сети газопотребления проводится в соответствии с ГОСТ Р 54961 и ГОСТ Р 54983.

9 Эксплуатация

Эксплуатация сети газопотребления должна осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 54961 и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности [30].

Приложение А (справочное) Расчет на пропускную способность

А.1 Пропускная способность газопроводов сети газопотребления должна обеспечивать наиболее экономичную и надежную работу технологических устройств и газоиспользующего оборудования в допустимых диапазонах рабочего давления газа при максимально допустимых потерях давления газа.

Давление газа перед газоиспользующим оборудованием, необходимое для его устойчивой работы, принимается на основании требований эксплуатационных документов предприятия-изготовителя с учетом требований Приложения 2 Технического регламента [1].

А.2 Сеть газопотребления должна рассчитываться на максимальный часовой расход газа.

А.3 Максимальный расчетный часовой расход газа Q_d^h , м³/ч, при 0 °С и давлении газа 0,1 МПа на хозяйственно-бытовые и производственные нужды следует определять как долю годового расхода по формуле

$$Q_d^h = K_{max}^h Q_y, \quad (A.1)$$

где K_{max}^h - коэффициент часового максимума (коэффициент перехода от годового расхода к максимальному часовому расходу газа);

Q_y - годовой расход газа, м³/год.

Коэффициент часового максимума расхода газа следует принимать дифференцированно по каждой обособленной зоне газоснабжения, снабжаемой от одного источника.

Значения коэффициента часового максимума расхода газа на хозяйственно-бытовые нужды в зависимости от численности населения, снабжаемого газом, приведены в таблице А.1; для бань, прачечных, предприятий общественного питания и предприятий по производству хлеба и кондитерских изделий - в таблице А.2.

Т а б л и ц а А.1 – Коэффициент часового максимума расхода газа на хозяйственно-бытовые нужды населения

Число жителей, тыс. чел.	Коэффициент часового максимума расхода газа (без отопления) K_{max}^h
1	1/1800
2	1/2000
3	1/2050
5	1/2100
10	1/2200
20	1/2300
30	1/2400
40	1/2500
50	1/2600
100	1/2800
300	1/3000
500	1/3300
750	1/3500
1000	1/3700
2000 и более	1/4700

Т а б л и ц а А.2 – Коэффициент часового максимума расхода газа бань, прачечных, предприятий общественного питания и предприятий по производству хлеба и кондитерских изделий

Предприятия	Коэффициент часового максимума расхода газа (без отопления) K_{max}^h
Бани	1/2700
Прачечные	1/2900
Предприятия общественного питания	1/2000
Предприятия по производству хлеба, кондитерских изделий	1/6000

Примечание. Для бань и прачечных значения коэффициента часового максимума расхода газа приведены с учетом расхода газа на нужды отопления и вентиляции.

А.3 Расчетный часовой расход газа для предприятий различных отраслей промышленности и предприятий бытового обслуживания производственного характера следует определять по данным топливопотребления (с учетом изменения КПД при переходе на газовое топливо) или по формуле (А.1) исходя из годового расхода газа с учетом коэффициентов часового максимума по видам экономической деятельности, приведенных в таблице А.3.

Т а б л и ц а А.3 – Коэффициент часового максимума расхода газа по видам экономической деятельности

Вид экономической деятельности	Коэффициент часового максимума расхода газа (без отопления) K_{max}^h		
	В целом по предприятию	По котельным	По промышленным печам
Черная металлургия	1/6100	1/5200	1/7500
Строительство и ремонт судов	1/3200	1/3100	1/3400
Резиноасбестовая промышленность	1/5200	1/5200	-
Химическая промышленность	1/5900	1/5600	1/7300
Производство строительных материалов	1/5900	1/5500	1/6200
Производство радиоаппаратуры	1/3600	1/3300	1/5500
Электротехническая промышленность	1/3800	1/3600	1/5500
Цветная металлургия	1/3800	1/3100	1/5400
Производство станков	1/2700	1/2900	1/2600
Машиностроение	1/2700	1/2600	1/3200
Текстильное и швейное производство	1/4500	1/4500	-
Целлюлозно-бумажное производство	1/6100	1/6100	-
Обработка древесины и производство изделий из дерева	1/5400	1/5400	-
Производство пищевых продуктов	1/5700	1/5900	1/4500
Производство пива	1/5400	1/5200	1/6900
Производство виноградного вина	1/5700	1/5700	-
Производство обуви	1/3500	1/3500	-
Производство изделий из фарфора и фаянса	1/5200	1/3900	1/6500
Кожевенная промышленность	1/4800	1/4800	-
Полиграфическая деятельность	1/4000	1/3900	1/4200
Швейная промышленность	1/4900	1/4900	-
Мукомольно-крупяная промышленность	1/3500	1/3600	1/3200
Производство табачных изделий	1/3850	1/3500	-

А.4 Для отдельных многоквартирных жилых домов, жилых многоквартирных и общественных зданий расчетный часовой расход газа Q_d^h , м³/ч, следует определять по сумме номинальных расходов газа на газоиспользующем оборудовании с учетом коэффициента одновременности их действия по формуле

$$Q_d^h = \sum_{i=1}^m K_{sim} q_{nom} n_i, (A. 2)$$

где $Q_d^h = \sum_{i=1}^m$ - сумма произведений величин K_{sim} , q_{nom} и n_i от i до m ;

K_{sim} - коэффициент одновременности, принимаемый для многоквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий по таблице А.4;

q_{nom} - номинальный расход газа, м³/ч, принимаемый по паспортным данным или техническим характеристикам газоиспользующего оборудования;

n_i - число однотипных единиц газоиспользующего оборудования или групп газоиспользующего оборудования;

m - число типов или групп газоиспользующего оборудования.

Т а б л и ц а А.4 - Коэффициент одновременности для жилых домов

Число квартир	Коэффициент одновременности K_{sim} в зависимости от установки в многоквартирных жилых домах и многоквартирных жилых зданиях газоиспользующего оборудования			
	Плита 4-конфорочная	Плита 2-конфорочная	Плита 4-конфорочная и газовый проточный водонагреватель	Плита 2-конфорочная и газовый проточный водонагреватель
1	1	1	0,700	0,750
2	0,650	0,840	0,560	0,640
3	0,450	0,730	0,480	0,520
4	0,350	0,590	0,430	0,390
5	0,290	0,480	0,400	0,375
6	0,280	0,410	0,392	0,360
7	0,280	0,360	0,370	0,345
8	0,265	0,320	0,360	0,335
9	0,258	0,289	0,345	0,320
10	0,254	0,263	0,340	0,315
15	0,240	0,242	0,300	0,275
20	0,235	0,230	0,280	0,260
30	0,231	0,218	0,250	0,235
40	0,227	0,213	0,230	0,205
50	0,223	0,210	0,215	0,193
60	0,220	0,207	0,203	0,186
70	0,217	0,205	0,195	0,180
80	0,214	0,204	0,192	0,175

Окончание таблицы А.4

90	0,212	0,203	0,187	0,171
100	0,210	0,202	0,185	0,163
400	0,180	0,170	0,150	0,135

Примечания.

1. Для квартир, в которых устанавливается несколько однотипных единиц газоиспользующего оборудования, коэффициент одновременности следует принимать как для такого же числа квартир с этим оборудованием.

2. Значение коэффициента одновременности для емкостных водонагревателей, отопительных котлов, работающих только на отопление, или отопительных печей рекомендуется принимать равным 0,85 независимо от количества квартир.

А.5 Годовые расходы газа для каждой категории потребителей следует определять на конец расчетного периода с учетом перспективы развития объектов - потребителей газа.

Продолжительность расчетного периода устанавливается на основании плана перспективного развития объектов - потребителей газа.

А.6 Годовые расходы газа для населения (без учета отопления), предприятий бытового обслуживания населения, общественного питания, предприятий по производству хлеба и кондитерских изделий, а также для учреждений здравоохранения рекомендуется определять по нормам расхода теплоты, приведенным в таблице А.5.

Т а б л и ц а А.5

Потребители газа	Показатель потребления газа	Нормы расхода теплоты, МДж (тыс. ккал)
1 Население		
При наличии в квартире газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения	На 1 чел. в год	4100 (970)
При наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)	То же	10000 (2400)
При наличии в квартире газовой плиты и отсутствии централизованного горячего водоснабжения и газового водонагревателя	То же	6000 (1430)
2 Предприятия бытового обслуживания населения		
Фабрики-прачечные: на стирку белья в механизированных прачечных	На 1 т сухого белья	8800 (2100)
на стирку белья в немеханизированных прачечных с сушильными шкафами	То же	12600 (3000)
на стирку белья в механизированных прачечных, включая сушку и глажку	То же	18800 (4500)

Окончание таблицы А.5

Дезкамеры: на дезинфекцию белья и одежды в паровых камерах на дезинфекцию белья и одежды в горячевоздушных камерах	То же	
	То же	2240 (535)
	То же	1260 (300)
Бани: мытьё без ванн мытьё в ваннах	На 1 помывку	40 (9,5)
	То же	50 (12)
3 Предприятия общественного питания		
Столовые, рестораны, кафе: на приготовление обедов (вне за- висимости от пропускной способ- ности предприятия) на приготовление завтраков или ужинов	На 1 обед	4,2 (1)
	На 1 завтрак или ужин	2,1 (0,5)
4 Учреждения здравоохранения		
Больницы, родильные дома: на приготовление пищи на приготовление горячей воды для хозяйственно бытовых нужд и лечебных процедур (без стирки белья)	На 1 койку в год	3200 (760)
	То же	9200 (2200)
5 Предприятия по производству хлеба и кондитерских изделий		
Хлебозаводы, комбинаты, пекар- ни: на выпечку хлеба формового на выпечку хлеба подового, бато- нов, булок, сдобы на выпечку кондитерских изделий (тортов, пирожных, печенья, пря- ников и т.п.)	На 1 т изделия	2500 (600)
	То же	5450 (1300)
	То же	7750 (1850)
Примечания. 1. Нормы расхода теплоты на многоквартирные жилые дома и многоквартирные жилые здания, приведенные в таблице, учитывают расход теплоты на стирку белья в домашних условиях. 2. При применении газа для лабораторных нужд школ, вузов, техникумов и других специальных учебных заведений норму расхода теплоты следует принимать в размере 50 МДж (12 тыс. ккал) в год на одного учащегося.		

Нормы расхода газа для потребителей, не перечисленных в Таблице А.5, следует принимать по нормам расхода других видов топлива или по данным фактического расхода используемого топлива с учетом КПД при переводе на газовое топливо.

А.7 Годовые расходы газа на нужды предприятий торговли, бытового обслуживания непромышленного характера и т.п. допускается принимать в размере до 5% суммарного расхода теплоты на жилые дома (здания).

А.8 Годовые расходы газа на нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий следует определять по данным топливопотребления (с учетом изменения КПД при переходе на газовое топливо) этих предприятий с перспективой их развития или на основе технологических норм расхода топлива (теплоты).

А.9 Годовые и расчетные часовые расходы теплоты на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения определяют в соответствии с СП 30.13330.2012, СП 60.13330.2012 и СП 124.13330.2012.

А.10 Годовые расходы теплоты на приготовление кормов и подогрев воды для животных рекомендуется принимать по таблице А.6.

Т а б л и ц а А.6

Назначение расходуемого газа	Показатель	Нормы расхода теплоты на нужды одного животного, МДж (тыс. ккал)
Приготовление кормов для животных с учетом запаривания грубых кормов и корне-, клубнеплодов	Лошадь	1700 (400)
	Корова	4200 (1000)
	Свинья	8400 (2000)
Подогрев воды для питья и санитарных целей	На одно животного	420 (100)

А.11 Расчетные внутренние диаметры газопроводов определяются исходя из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа по формуле:

- для сетей газопотребления среднего и высокого давлений по формуле

$$d_p = \sqrt{\frac{1,2687 \cdot 10^{-4} \lambda \rho_0 Q_0^2 l}{P_H^2 - P_K^2}}, \quad (A.3)$$

где d_p - расчетный внутренний диаметр, см;

λ - коэффициент гидравлического трения;

ρ_0 - плотность газа при нормальных условиях, кг/м³;

l - расчетная длина газопровода постоянного диаметра, м;

Q_0 - расчетный расход газа, при нормальных условиях, м³/ч;

P_H - абсолютное давление газа в начале газопровода, МПа;

P_K - абсолютное давление газа в конце газопровода, МПа;

- для сетей газопотребления низкого давления по формуле

$$d_p = \sqrt{\frac{626,1 \lambda \rho_0 Q_0^2 l}{P_H - P_K}}, \quad (A.4)$$

где P_H - абсолютное давление газа в начале газопровода, Па;

P_K - абсолютное давление газа в конце газопровода, Па.

А.12 Внутренний диаметр газопровода принимается из стандартного ряда внутренних диаметров газопроводов:

- ближайший больший - для стальных и медных газопроводов;
- ближайший меньший - для полиэтиленовых и металлополимерных газопроводов.

А.13 Расчетные суммарные потери давления газа в газопроводах многоквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий не должны превышать 0,0007 МПа.

А.14 Падение давления на участке сети газопотребления определяется:

- для сетей газопотребления среднего и высокого давлений по формуле

$$P_H^2 - P_K^2 = \frac{P_0}{81\pi^2} \lambda \frac{Q_0^2}{d^5} p_0 l = 1,2687 \cdot 10^{-4} \lambda \frac{Q_0^2}{d^5} p_0 l, \quad (A.5)$$

где P_H - абсолютное давление газа в начале участка газопровода, МПа;

P_K - абсолютное давление газа в конце участка газопровода, МПа;

$P_0 = 0,101325$ МПа;

λ - коэффициент гидравлического трения;

l - расчетная длина газопровода постоянного диаметра, м;

d - внутренний диаметр газопровода, см;

ρ_0 - плотность газа при нормальных условиях, кг/м³.

- для сетей газопотребления низкого давления по формуле

$$P_H - P_K = \frac{10^6}{162\pi^2} \lambda \frac{Q_0^2}{d^5} p_0 l = 626,1 \lambda \frac{Q_0^2}{d^5} p_0 l, \quad (A.6)$$

где P_H - абсолютное давление газа в начале газопровода, Па;

P_K - абсолютное давление газа в конце газопровода, Па.

А.15 Коэффициент гидравлического трения λ определяется в зависимости от режима движения газа по газопроводу, характеризуемого числом Рейнольдса

$$Re = \frac{Q_0}{9\pi d v} = 0,0354 \frac{Q_0}{d v}, \quad (A.7)$$

где Re - число Рейнольдса;

v - коэффициент кинематической вязкости газа, м²/с, при нормальных условиях.

Гидравлическая гладкость внутренней стенки газопровода определяется по условию

$$\frac{Re \cdot n}{d} < 23, \quad (A.8)$$

ГОСТ Р (проект, первая редакция)

где n - эквивалентная абсолютная шероховатость внутренней поверхности стенки трубы, принимаемая по таблице А.7.

Таблица А.7

Материал труб газопровода	n	
	Новый газопровод	Бывший в эксплуатации газопровод
Стальная труба	0,01 см	0,1 см
Медная труба	0,0015 см	
Полиэтиленовая труба	0,0007 см	
Металлополимерная труба	0,0015 см	

В зависимости от значения Re коэффициент гидравлического трения λ определяется:

- для ламинарного режима движения газа $Re \leq 2000$:

$$\lambda = \frac{64}{Re}, (A.9)$$

- для критического режима движения газа $Re = 2000 - 4000$:

$$\lambda = 0,0025 Re^{0,333}, (A.10)$$

- при $Re > 4000$ - в зависимости от выполнения условия (А.8);

- для гидравлически гладкой стенки (неравенство (А.8) справедливо);

- при $4000 < Re < 100000$:

$$\lambda = \frac{0,3164}{Re^{0,25}}, (A.11)$$

- при $Re > 100000$:

$$\lambda = \frac{1}{(1,82 \lg Re - 1,64)^2}, (A.12)$$

- для шероховатых стенок (неравенство (8) несправедливо) при $Re > 4000$:

$$\lambda = 0,11 \left(\frac{n}{d} + \frac{68}{Re} \right)^{0,25}, (A.13)$$

А.16 Падение давления в местных сопротивлениях (колена, тройники, запорная арматура и др.) допускается учитывать путем увеличения фактической длины газопровода на 5 - 10%.

А.17 Для наружных надземных и внутренних газопроводов сети газопотребления расчетную длину газопроводов определяют по формуле

$$l = l_1 + \frac{d}{100\lambda} \sum \xi, (A.14)$$

где l_1 - действительная длина газопровода, м;

$\sum \xi$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений участка газопровода.

А.18 При расчете внутренних газопроводов низкого давления для жилых многоквартирных зданий и жилых многоквартирных домов допускается определять потери давления газа на местные сопротивления в размере, % линейных потерь:

- на газопроводах от вводов в здание:

а) до стояка – 25;

б) на стояках – 20;

- на внутриквартирной разводке:

а) при длине разводки 1 - 2 м – 450;

б) при длине разводки 3 - 4 м – 300;

в) при длине разводки 5 - 7 м – 120;

г) при длине разводки 8 - 12 м – 50.

А.19 При расчете газопроводов низкого давления учитывается также гидростатический напор H_g , даПа, определяемый по формуле

$$H_g = \pm 0,1gh(p_a - p_0), (A.15)$$

где g - ускорение свободного падения, 9,81 м/с²;

h - разность абсолютных отметок начальных и конечных участков газопровода, м;

p_a - плотность воздуха, кг/м³, при температуре 0 °С и давлении 0,10132 МПа.

Библиография

- [1] Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 г. № 870
- [2] Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [3] Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- [4] Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»
- [5] Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
- [6] Приказ Минрегиона РФ от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», зарегистрировано в Минюсте РФ 15.04.2010 № 16902
- [7] Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2007 № 9133
- [8] Постановление Правительства РФ от 30.12.2013 № 1314 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»
- [9] Постановление Правительства РФ от 27.12.1997 № 1636 «О Правилах подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве»
- [10] Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
- [11] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 016/2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе», принят Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 875

- [12] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», принят Решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823
- [13] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», принят Решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 825
- [14] Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- [15] Федеральный закон от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
- [16] Приказ Госстандарта РФ от 18.07.1994 № 125 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений», зарегистрировано в Минюсте РФ 21.07.1994 № 640
- [17] Приказ Минпромторга РФ от 21.01.2011 № 57 «Об утверждении методических рекомендаций по техническим требованиям к системам и приборам учета воды, газа, тепловой энергии, электрической энергии»
- [18] Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- [19] Приказ Минрегиона России от 29.12.2011 № 627 «Об утверждении критериев наличия (отсутствия) технической возможности установки индивидуального, общего (квартирного), коллективного (общедомового) приборов учета, а также формы акта обследования на предмет установления наличия (отсутствия) технической возможности установки таких приборов учета и порядка её заполнения», зарегистрировано в Минюсте России 23.04.2012 № 23933
- [20] РД 153-39.4-091 Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии
- [21] СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий
- [22] «Правила производства трубо-печных работ», утвержденные Постановлением президиума ЦС ВДПО от 14.03.2006 г. № 153, согласованные письмом Управления Госпожнадзора МЧС России от 10.03.2006 г. № 19/ц-17/439 и письмом Ростехнадзора России от 18.11.2005 г. № 11-10/3680
- [23] СП 41-108-2004 Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе

- [24] СП 31-106-2002 Проектирование и строительство инженерных систем многоквартирных жилых домов
- [25] СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений
- [26] РД-11-02-2006 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
- [27] Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- [28] Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ
- [29] Приказ Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67
«Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»
- [30] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542

УДК 662.767:006.354

ОКС 75.180.20

Б08

Ключевые слова: сети газопотребления, жилые многоквартирные дома, жилые многоквартирные, общественные, административные и производственные здания, природный газ

Генеральный директор
ОАО «Гипрониигаз»

А.Л. Шурайц

Заместитель генерального директора
по транспортировке газа
ООО «Газпром межрегионгаз» –
Управляющей организации
ОАО «Газпром газораспределение»

С.В. Власичев