ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58095.0— 2024

Системы газораспределительные

СЕТИ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

Часть 0

Общие положения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа» (АО «Гипрониигаз»), Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром межрегионгаз» (ООО «Газпром межрегионгаз»), Публичным акционерным обществом «Газпром автоматизация» (ПАО «Газпром автоматизация»)

2 ВНЕСЕН подкомитетом ПК 4 «Газораспределение и газопотребление» Технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 октября 2024 г. № 1582-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 58095.0—2018

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины, определения, сокращения и обозначения 4
4 Система менеджмента качества и персонал организаций 6
5 Проектирование 7
5.1 Общие положения 7
5.2 Материалы труб и соединительных деталей 7
5.3 Технические устройства и пункты редуцирования газа 8
5.4 Приборы учета газа и узлы измерений расхода газа 8
5.5 Способы соединения газопроводов между собой и с техническими устройствами 9
5.6 Запорная арматура 9
5.7 Вводные и внутриплощадочные газопроводы 10
5.8 Внутренние газопроводы 11
5.9 Газоиспользующее оборудование 13
5.10 Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания 17
6 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение) 19
6.1 Общие положения 19
6.2 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение) внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий 20
6.3 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение) вводных газопроводов сетей газопотребления жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных и общественных зданий 24
6.4 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение) внутренних газопроводов 25
6.5 Испытание газопроводов сетей газопотребления на герметичность и прочность 25
7 Приемка и ввод в эксплуатацию сетей газопотребления 26
8 Эксплуатация 28
Приложение А (рекомендуемое) Строительный паспорт сети газопотребления жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий 29
Приложение Б (справочное) Форма акта приемки законченного строительством объекта сети газопотребления 31
Библиография 33

Введение

Настоящий стандарт разработан в целях обеспечения требований [1], [2] при проектировании, строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) и эксплуатации (в т. ч. капитальном ремонте) сетей газопотребления и входит в серию стандартов «Системы газораспределительные. Сети газопотребления», состоящую из следующих частей:

- часть 0. Общие положения;
- часть 1. Стальные газопроводы;
- часть 2. Медные газопроводы;
- часть 3. Металлополимерные газопроводы;
- часть 4. Эксплуатация.

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 правил их проектирования, строительства (реконструкции, технического перевооружения), эксплуатации (в т. ч. капитального ремонта).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы газораспределительные

СЕТИ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

Часть 0

Общие положения

Gas distribution systems. Gas consumption networks. Part 0. General

Дата введения — 2024—12—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на проектирование, строительство (реконструкцию, техническое перевооружение) и эксплуатацию (в т. ч. капитальный ремонт) сетей газопотребления, предназначенных для подачи подготовленного к использованию газа природного промышленного и коммунально-бытового назначения по [3] и ГОСТ 5542 (далее — газ) давлением до 1,2 МПа включительно.

1.2 Настоящий стандарт распространяется:

- на вводные газопроводы отдельно стоящих жилых одноквартирных домов или жилых одноквартирных домов блокированной застройки (далее — жилые одноквартирные дома), жилых многоквартирных и общественных зданий;
- внутренние газопроводы сети газопотребления (далее — внутренние газопроводы) жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных и общественных зданий давлением до 0,005 МПа включительно;
- газоиспользующее оборудование жилых одноквартирных домов для отопления и/или горячего водоснабжения (суммарной теплопроизводительностью до 360 кВт), приготовления пищи;
- газоиспользующее оборудование жилых многоквартирных зданий для отопления и/или горячего водоснабжения [суммарной теплопроизводительностью до 100 кВт включительно при поквартирных системах теплоснабжения и суммарной теплопроизводительностью до 360 кВт включительно при размещении в автономных теплогенераторных (крышных, пристроенных)], а также для приготовления пищи;
- газоиспользующее оборудование общественных зданий для отопления и горячего водоснабжения [в т. ч. при размещении в автономных теплогенераторных (крышных, встроенных, пристроенных) суммарной теплопроизводительностью до 360 кВт включительно], для приготовления пищи;
- внутриплощадочные газопроводы производственных зданий;
- внутренние газопроводы сети газопотребления (далее — внутренние газопроводы) производственных зданий, газоиспользующее оборудование для отопления и горячего водоснабжения (суммарной теплопроизводительностью до 360 кВт включительно), устанавливаемое в производственных зданиях;
- пункты редуцирования газа сети газопотребления;
- газовые электрогенераторы в жилых одноквартирных домах и производственных зданиях.

1.3 Настоящий стандарт не распространяется:

- на газопроводы сетей газопотребления, проложенные в условиях, отнесенных СП 62.13330.2011 (пункт 5.6.1) к особым;
- технологические газопроводы, предназначенные для транспортирования газа в пределах промышленных предприятий, на которых газ используется в качестве сырья.

Издание официальное

1.4 Настоящий стандарт предназначен для применения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями (далее — организации), осуществляющими деятельность по проектированию, строительству (реконструкции, техническому перевооружению) и эксплуатации (в т. ч. капитальному ремонту) сетей газопотребления, а также физическими лицами, осуществляющими эксплуатацию сети газопотребления на законных основаниях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.106 Единая система защиты от коррозии и старения. Коррозия металлов. Термины и определения

ГОСТ 9.401 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.402 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 9.602—2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

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

ГОСТ 12.2.063 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

ГОСТ 21.609 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения

ГОСТ 4666 Арматура трубопроводная. Требования к маркировке

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

ГОСТ 11032 Аппараты водонагревательные емкостные газовые бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 13320 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

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

ГОСТ 22270 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения

ГОСТ 24291 Электрическая часть электростанции и электрической сети. Термины и определения

ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 30494—2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ 30698 Стекло закаленное. Технические условия

ГОСТ 31848 Оборудование промышленное газоиспользующее. Воздухонагреватели. Общие технические требования

ГОСТ 31849 Оборудование промышленное газоиспользующее. Воздухонагреватели смесительные. Общие технические требования

ГОСТ 31856 (EN 26:1997) Водонагреватели газовые мгновенного действия с атмосферными горелками для производства горячей воды коммунально-бытового назначения. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 32445 (EN 621:2009) Воздухонагреватели газовые отопительные небытового назначения с принудительной конвекцией, без вспомогательного вентилятора горелок с номинальной тепловой мощностью не более 300 кВт. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 33115 Установки электрогенераторные с дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Общие технические условия

ГОСТ 33998 (EN 30-1-1+A3:2013, EN 30-2-1:2015) Приборы газовые бытовые для приготовления пищи. Общие технические требования, методы испытаний и рациональное использование энергии

ГОСТ 34011 Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования

ГОСТ 34670—2020 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Основные положения

ГОСТ 34715.0—2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования

ГОСТ 34715.1—2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы

ГОСТ 34715.2—2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы

ГОСТ 34741—2021 Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа

ГОСТ EN 1020 Воздухонагреватели газовые с принудительной конвекцией для обогрева помещений небытового назначения с номинальной тепловой мощностью не более 300 кВт с вентилятором для подачи воздуха в зону горения и/или отвода продуктов сгорания

ГОСТ EN 1196 Воздухонагреватели газовые бытового и небытового назначения. Дополнительные требования к конденсационным воздухонагревателям

ГОСТ Р 21.101 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

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

ГОСТ Р 50571.4.41/МЭК 60364-4-41:2017 Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током

ГОСТ Р 51872 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения

ГОСТ Р 52209 Соединения для газовых горелок и аппаратов. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52350.29.1 (МЭК 60079-29-1:2007) Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов

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

ГОСТ Р 53340 Приборы геодезические. Общие технические условия

ГОСТ Р 53865 Системы газораспределительные. Термины и определения

ГОСТ Р 54821 (ЕН 89:1999) Водонагреватели газовые емкостные для приготовления бытовой горячей воды

ГОСТ Р 56288 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия

ГОСТ Р 58095.1—2024 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы

ГОСТ Р 58095.2—2024 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Часть 2. Медные газопроводы

ГОСТ Р 58095.3—2024 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Часть 3. Металлополимерные газопроводы

ГОСТ Р 58095.4—2021 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация

ГОСТ Р 59375.1 Конструкции для удаления дымовых газов. Требования к металлическим конструкциям для удаления дымовых газов. Часть 1. Строительные компоненты конструкций для удаления дымовых газов

ГОСТ Р 59375.2 Конструкции для удаления дымовых газов. Требования к металлическим конструкциям для удаления дымовых газов. Часть 2. Внутренние трубы и соединительные элементы из металла

ГОСТ Р 59412 Конструкции для удаления дымовых газов. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 6707-1 Здания и сооружения. Общие термины

ГОСТ Р ИСО 9001 Системы менеджмента качества. Требования

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

ГОСТ Р ИСО 45001 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению

СП 1.13130 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 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка «СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий»

СП 19.13330.2019 Сельскохозяйственные предприятия. Планировочная организация земельного участка «СНиП II-97-76 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий»

СП 24.13330 «СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты»

СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

СП 33.13330 «СНиП 2.04.12-86 Расчет на прочность стальных трубопроводов»

СП 42-102 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб

СП 42-103 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов

СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты»

СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

СП 54.13330 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»

СП 55.13330 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные»

СП 56.13330 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания»

СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы»

СП 63.13330 «СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»

СП 70.13330 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»

СП 72.13330 «СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»

СП 118.13330 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения»

СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»

СП 246.1325800 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений

СП 280.1325800 Системы подачи воздуха на горение и удаление продуктов сгорания для теплогенераторов на газовом топливе. Правила проектирования и устройства

СП 281.1325800 Установки теплогенераторные мощностью до 360 кВт, интегрированные в здания. Правила проектирования и устройства

СП 282.1325800.2023 Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства

СП 402.1325800.2018 Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины, определения, сокращения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53865, ГОСТ 22270, ГОСТ 24856, ГОСТ 24291, ГОСТ 9.106, ГОСТ Р ИСО 6707-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **(газовый) теплогенератор:** Устройство, предназначенное для выработки тепловой энергии за счет сжигания природного газа.

3.1.2 **(газовый) электрогенератор:** Силовой агрегат, предназначенный для производства электроэнергии за счет сжигания природного газа.

3.1.3 **железнение поверхности бетона:** Процесс повышения прочности и атмосферостойкости поверхностного слоя бетона посредством нанесения специального состава, вступающего во взаимодействие с его структурой.

3.1.4

металлополимерная труба: Теплостойкая многослойная труба из сшитого полиэтилена, армированного алюминием.

[ГОСТ Р 58095.3—2024, пункт 3.2]

3.1.5 **оголовок:** Верхняя часть дымового или вентиляционного канала, расположенная выше кровли.

3.1.6 **общественное здание:** Здание, предназначенное для обеспечения общественных функций за счет размещения в нем учреждений, предприятий, организаций, предоставляющих услуги (обслуживание) населению.

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

3.1.8

система инженерно-технического обеспечения: Одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности.

[[2], статья 2, пункт 21]

3.1.9 **соединительная деталь:** Элемент газопровода, предназначенный для изменения направления оси газопровода, ответвления от него, соединения участков, герметизации концов, изменения диаметра газопровода или толщины стенок.

Примечание — К соединительным деталям относятся отводы, переходы, тройники, переходные кольца и пр.

3.1.10 **теплогенераторная:** Помещение с размещенным в нем газовым теплогенератором теплопроизводительностью до 360 кВт и вспомогательным оборудованием.

3.1.11 **теплопроизводительность (газового теплогенератора):** Количество тепловой энергии, выделяемой газовым теплогенератором в единицу времени.

3.1.12 **транзитная прокладка внутренних газопроводов:** Прокладка газопровода по конструкциям негазифицированного помещения.

3.1.13

эксплуатационный документ: Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и/или отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

[ГОСТ Р 2.601—2019, пункт 3.1.1]

3.1.14 **электрифицированное газоиспользующее оборудование:** Газоиспользующее оборудование, подключаемое к системе электроснабжения.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения и обозначения:

ЗА — запорная арматура;

ОПО — опасный производственный объект;

ОУ — очистное устройство;

ПОС — проект организации строительства;

ППР — проект производства работ;

ПРГ — пункт редуцирования газа;

ЭХЗ — электрохимическая защита;

DN — номинальный диаметр.

4 Система менеджмента качества и персонал организаций

4.1 Организации, осуществляющие деятельность в области проектирования, строительства (реконструкции, технического перевооружения), эксплуатации (в т. ч. капитального ремонта) сетей газопотребления, должны выполнять положения [1] (за исключением сетей газопотребления жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий), [4], [2], а также [5] (для сетей газопотребления, являющихся ОПО), других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов, документов по стандартизации и техническому регулированию.

4.2 В организациях, осуществляющих деятельность в области проектирования, строительства (реконструкции, технического перевооружения), эксплуатации (в т. ч. капитального ремонта) сетей газопотребления, рекомендуется внедрение системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, системы экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001 и системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья в соответствии с ГОСТ Р ИСО 45001.

4.3 Для руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность по проектированию, строительству (реконструкции, техническому перевооружению) и эксплуатации (в т. ч. капитальному ремонту) сетей газопотребления, могут разрабатываться должностные инструкции, устанавливающие обязанности, права и ответственность работников.

Персонал организаций, осуществляющих деятельность по проектированию, строительству (реконструкции, техническому перевооружению) и эксплуатации (в т. ч. капитальному ремонту) сетей газопотребления, должен проходить обучение и проверку знаний по вопросам безопасности, приемам выполнения работ в объеме, соответствующем производственным инструкциям, профессиональным стандартам или в случае отсутствия профессиональных стандартов квалификационным справочникам по соответствующим профессиям рабочих (для рабочих), инструктаж по безопасности, а также стажировку на рабочем месте перед допуском к самостоятельной работе.

Персонал организаций, осуществляющих деятельность по проектированию, строительству (реконструкции, техническому перевооружению) и эксплуатации (в т. ч. капитальному ремонту) сетей газопотребления, являющихся ОПО, также должен проходить подготовку и аттестацию по вопросам промышленной безопасности в порядке, установленном [5] (статья 14.1) и [6], получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности в порядке, установленном [5] (статья 14.1).

Персонал организаций, осуществляющих эксплуатацию сетей газопотребления жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий дополнительно должен соответствовать ГОСТ Р 58095.4—2021 (пункт 5.1.4); общественных зданий — ГОСТ Р 58095.4—2021 (пункт 5.2.4); производственных зданий — ГОСТ Р 58095.4—2021 (пункты 5.3.4—5.3.6).

Работники, осуществляющие обслуживание и ремонт электроустановок, должны проходить обучение и проверку знаний правил устройства, технической эксплуатации и правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей в пределах требований, предъявляемых к должности или профессии с присвоением соответствующей группы по электробезопасности. Подготовка и допуск работников к самостоятельной работе должны осуществляться в соответствии с [7], [8] и [9].

Руководители и специалисты газовых служб, эксплуатирующие сети газопотребления производственных зданий, должны проходить обучение по охране труда и проверку знаний в порядке, установленном [7] и [9].

Специально уполномоченное лицо, осуществляющее эксплуатационный контроль за системами инженерно-технического обеспечения общественных зданий, должно проходить обучение и проверку знаний по вопросам безопасности, приемам выполнения работ, инструктаж по безопасности, а также стажировку на рабочем месте перед допуском к самостоятельной работе, а также обучение по охране труда и проверку знаний в соответствии с [9].

4.4 Персонал организаций, выполняющий сварочные работы, должен обладать квалификацией, соответствующей видам выполняемых работ и применяемых технологий сварки.

Организацию сварочных работ на сетях газопотребления, относящихся к ОПО, осуществляют в соответствии с законодательством в области промышленной безопасности.

4.5 Необходимо соблюдать порядок допуска рабочих и специалистов к выполнению газоопасных работ, который установлен в [10], ГОСТ 34741—2021 (подраздел 5.3) и ГОСТ Р 58095.4—2021 (подраздел 5.4).

5 Проектирование

5.1 Общие положения

5.1.1 Проектирование сетей газопотребления должно выполняться в соответствии с [1] (за исключением сетей газопотребления жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий), [2], [4], [11], а также [5] (для сетей газопотребления, являющихся ОПО), СП 62.13330, настоящим стандартом, а также ГОСТ 34715.0—2021 (раздел 7), ГОСТ 34715.1—2021 (раздел 4) и ГОСТ 34715.2—2021 (раздел 4) — при проектировании вводных или внутриплощадочных газопроводов.

Проектирование сетей газопотребления (внутренних) жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий должно осуществляться в соответствии с СП 402.1325800.

Проектную и рабочую документацию (в т. ч. в зависимости от вида объекта капитального строительства) разрабатывают в соответствии с [4].

Проектную и рабочую документацию на сети газопотребления выполняют в соответствии с ГОСТ Р 21.101, ГОСТ 21.609, учитывают и хранят — в соответствии с ГОСТ Р 21.1003.

Исполнительную документацию на введенные в эксплуатацию сети газопотребления хранят в соответствии с ГОСТ Р 58095.4—2021 (пункты 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1, 6.2.5, 6.4.6).

5.1.2 При проектировании сетей газопотребления выполняют расчеты на прочность, устойчивость и пропускную способность газопроводов, а также выбор прибора учета газа или узла измерений расхода газа в зависимости от минимального и максимального расхода, температуры и давления газа.

5.1.3 Расчет на прочность и устойчивость газопроводов (за исключением металлополимерных газопроводов) осуществляют в соответствии с нормативными документами с использованием, как правило, специальных программ.

Примечание — Расчет на прочность и устойчивость рекомендуется выполнять в соответствии:
- с СП 33.13330 — для стальных газопроводов;
- СП 42-102 — для медных газопроводов (при этом в качестве значений расчетных характеристик материалов труб (временное сопротивление, предел текучести металла труб и сварных соединений, модуль упругости, коэффициент линейного теплового расширения, коэффициент Пуассона, плотность материала труб) принимают значения соответствующих характеристик медных труб);
- СП 42-103 — для полиэтиленовых газопроводов.

5.1.4 Надземные и внутренние стальные газопроводы защищают от атмосферной коррозии (наносят лакокрасочное покрытие, соответствующее ГОСТ 9.401) в соответствии с СП 28.13330.2017 (пункт 9.3.4). Для сварных швов стальных газопроводов применяют защитные покрытия в соответствии с СП 28.13330.2017 (пункт 9.3.7) с применением протекторной цинконаполненной грунтовки после монтажа газопроводов. Подготовку поверхности стального газопровода перед нанесением лакокрасочных покрытий проводят в соответствии с ГОСТ 9.402.

Газопроводы сетей газопотребления производственных зданий должны иметь отличительную окраску по ГОСТ 14202.

Надземные стальные газопроводы рекомендуется окрашивать в желтый цвет. Допускается окрашивать газопроводы, проложенные по фасадам жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных и общественных зданий, в соответствии с архитектурным обликом здания.

Цвет окраски внутренних стальных газопроводов жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных и общественных зданий не регламентируется.

Подземные стальные газопроводы защищают от коррозии в соответствии с ГОСТ 9.602.

Запорная арматура должна иметь окраску (маркировку) в соответствии с ГОСТ 4666.

5.1.5 В домах жилых одноквартирных допускается применение газовых электрогенераторов, соответствующих [12], согласно СП 402.1325800.2018 (пункт 5.8).

В производственных зданиях допускается применение газовых электрогенераторов, соответствующих [12], ГОСТ 33115, ГОСТ Р 53176, а также техническим условиям предприятий-изготовителей в соответствии с эксплуатационными документами предприятий-изготовителей.

5.1.6 Мероприятия по ограничению распространения пожара за пределы его очага обеспечиваются в соответствии с [11].

5.2 Материалы труб и соединительных деталей

5.2.1 Для проектирования и строительства газопроводов применяют материалы труб и соединительных деталей, характеристики, свойства и назначение (область применения) которых соответствуют условиям их эксплуатации.

5.2.2 Выбор труб, соединительных деталей при проектировании газопроводов осуществляют в соответствии с СП 62.13330.2011 (раздел 4, пункты 7.3, 7.4), ГОСТ 34715.1—2021 (подраздел 4.2), ГОСТ 34715.2—2021 (подраздел 4.2), документами по стандартизации на трубы и соединительные детали, а также эксплуатационными документами предприятий-изготовителей на них.

5.2.3 Подлежат применению трубы и соединительные детали заводского изготовления, имеющие документы, удостоверяющие соответствие (сертификаты, декларации) в случаях, предусмотренных [13].

5.2.4 Для проектирования внутренних газопроводов применяют:

- стальные трубы и соединительные детали, соответствующие ГОСТ Р 58095.1—2024 (подраздел 4.2);
- медные трубы и соединительные детали, соответствующие ГОСТ Р 58095.2—2024 (подраздел 4.2);
- металлополимерные трубы и соединительные детали к ним, соответствующие стандартам или техническим условиям предприятий-изготовителей.

5.2.5 Газопроводы и защитные футляры из стальных труб для подземных газопроводов применяют с защитным покрытием по ГОСТ 9.602. Подземные газопроводы из медных труб применяют с защитным полимерным заводским покрытием, не содержащим хлор.

5.2.6 Для присоединения газоиспользующего оборудования рекомендуется применять газовые шланги, соответствующие ГОСТ Р 52209, а также СП 402.1325800.2018 (пункты 4.11, 4.12) для жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий.

5.3 Технические устройства и пункты редуцирования газа

5.3.1 На сетях газопотребления применяют технические устройства и ПРГ, соответствующие действующим документам по стандартизации, а также эксплуатационным документам предприятий-изготовителей на них. Характеристики, свойства и назначение (область применения) технических устройств и ПРГ должны соответствовать условиям их эксплуатации.

Пригодность новых технических устройств, в т. ч. зарубежного производства, для строительства сетей газопотребления должна быть подтверждена в соответствии с [14].

5.3.2 Выбор трубопроводной арматуры для установки на вводных газопроводах, в т. ч. ее материал в зависимости от рабочего давления газа с учетом температуры эксплуатации, осуществляют в соответствии с ГОСТ 34715.0—2021 (подраздел 7.3) и СП 62.13330.2011 (пункты 4.11, 4.14, 6.5.6, 6.5.7), на внутренних газопроводах — в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 4.11, 4.14).

5.3.3 Для обеспечения защиты от механических повреждений выходов на поверхность земли контрольных трубок, трубок отвода конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов, контактных выводов контрольно-измерительных пунктов, устройств для управления трубопроводной арматурой подземного исполнения, продувочных газопроводов предусматривают их установку под ковер.

5.3.4 Устройство, оснащение и размещение ПРГ, в т. ч. газорегуляторных установок на сетях газопотребления производственных зданий, осуществляют в соответствии с [1] (пункты 35—44), СП 62.13330.2011 (раздел 6), СП 56.13330, ГОСТ 34670—2020 (раздел 5) и ГОСТ 34011.

5.3.5 Сигнализаторы загазованности, применяемые на сетях газопотребления, должны соответствовать ГОСТ 13320, ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ Р 52350.29.1.

5.4 Приборы учета газа и узлы измерений расхода газа

5.4.1 Приборы учета газа и узлы измерений расхода газа должны соответствовать [15], в т. ч. показателям точности измерений по [16].

Приборы учета газа и узлы измерений расхода газа необходимо применять в соответствии с [17], [18] и [19].

Допускается размещать приборы учета газа или узлы измерений расхода газа вне отапливаемых помещений при условии приведения объема измеренного газа к стандартным условиям.

Приборы учета газа и узлы измерений расхода газа рекомендуется оснащать системой дистанционной передачи данных о потреблении газа.

5.4.2 Приборы учета газа и узлы измерений расхода газа, устанавливаемые в одноквартирных жилых домах и в многоквартирных жилых зданиях, должны соответствовать [20] (приложение 2).

5.4.3 Установку приборов учета газа и узлов измерений расхода газа предусматривают в соответствии с [21], СП 62.13330.2011 (пункты 7.2 и 7.10), а также СП 402.1325800.2018 (пункт 5.14, приложение В) для жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий.

Приборы учета газа и узлы измерений расхода газа вне здания размещают (с учетом обеспечения удобства их монтажа, эксплуатации и снятия показаний) на сети газопотребления (в т. ч. вне границ земельного участка):

- на отдельно стоящей опоре;
- на стене газифицируемого здания на расстоянии по горизонтали не менее 0,5 м от открывающихся проемов (дверей, окон и т. д.), находящихся в открытом положении, а также от края других неоткрывающихся проемов (арок и т. д.);
- в ПРГ.

5.4.4 При установке прибора учета газа и узла измерений расхода газа снаружи здания:

- в местах общего доступа предусматривают мероприятия по исключению возможности несанкционированного вмешательства в его работу посторонних лиц (шкафное, блочное исполнение и т. д.);
- в зоне атмосферных воздействий предусматривают мероприятия по защите от них (навес, шкафное, блочное исполнение и т. д.).

5.4.5 В случае размещения узла измерения расхода газа и прибора учета газа в отдельно стоящем блоке или шкафу на отдельно стоящей опоре расстояние от него до зданий и сооружений должно быть не менее указанных в СП 62.13330.2011 (пункт 6.2.2, таблица 5).

5.4.6 Техническая возможность установки прибора учета газа и узла измерения расхода газа в существующих жилых многоквартирных зданиях и жилых одноквартирных домах определяется в соответствии с [22].

5.4.7 Прибор учета газа и узел измерения расхода газа внутри помещения устанавливают в соответствии с эксплуатационными документами предприятия-изготовителя на них в естественно проветриваемом месте, вне зоны тепло- и влаговыделений, исходя из условий удобства их монтажа, эксплуатации и снятия показаний.

При отсутствии в эксплуатационных документах правил по размещению прибора учета газа и узла измерения расхода газа их устанавливают исходя из условий удобства их монтажа, эксплуатации и снятия показаний, при этом высоту установки рекомендуется принимать 1,6 м от уровня покрытия пола помещения, а расстояние до стены помещения — не менее 0,03 м. Расстояние в свету должно быть:

- по радиусу — не менее 0,8 м от ближайшей к прибору учета газа и узлу измерений расхода газа горелки газовой плиты или теплогенератора с открытой камерой сгорания;
- по горизонтали — не менее 0,25 м от теплогенератора с закрытой камерой сгорания.

5.5 Способы соединения газопроводов между собой и с техническими устройствами

Способ соединения труб газопроводов сетей газопотребления между собой и с техническими устройствами определяют в соответствии:

- с СП 62.13330.2011 (пункты 5.1.4 и 7.4), ГОСТ 34715.0—2021 (пункт 7.1.17) — для всех материалов труб;
- ГОСТ Р 58095.1—2024 (подраздел 4.4), ГОСТ 34715.2—2021 (подраздел 5.2) — для стальных труб;
- ГОСТ 34715.1—2021 (подраздел 6.2) — для полиэтиленовых труб;
- ГОСТ Р 58095.2—2024 (подраздел 4.4) — для медных труб;
- ГОСТ Р 58095.3—2024 (подраздел 4.4) — для металлополимерных труб.

5.6 Запорная арматура

5.6.1 Установку ЗА предусматривают в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 5.1.7, 5.1.8, 7.9, 7.12). Для жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий размещение ЗА предусматривают в соответствии с СП 402.1325800.

5.6.2 Запорную арматуру на наружных газопроводах размещают в доступном для монтажа и эксплуатации месте в надземном или подземном бесколодезном исполнении (непосредственно в грунте с выводом устройств для управления ЗА под ковер).

При размещении ЗА надземно ее устанавливают:

- на специально обустроенных огражденных площадках (для подземных газопроводов);
- газопроводах, проложенных по фасадам зданий;
- газопроводах, проложенных на опорах с устройством площадки для обслуживания арматуры (при установке ЗА на высоте свыше 2 м при невозможности использования приставной лестницы или других средств доступа);
- надземной части вертикальных участков газопроводов на выходе из земли.

5.6.3 При пересечении газопроводами воздушных и кабельных линий электропередачи ЗА следует размещать вне охранной зоны воздушных и кабельных линий электропередачи.

5.6.4 Запорную арматуру на внутренних газопроводах размещают в доступном для монтажа и эксплуатации месте перед газоиспользующим оборудованием:

- на высоте от 1,5 до 1,6 м от уровня покрытия пола — на опуске к газоиспользующему оборудованию при верхней разводке газопровода;
- расстоянии не менее 0,2 м от боковой поверхности газоиспользующего оборудования при его присоединении на уровне присоединительного штуцера.

Запорную арматуру на внутренних газопроводах перед прибором учета газа и узлом измерения расхода газа размещают в доступном для монтажа и эксплуатации месте.

5.6.5 При установке нескольких единиц газоиспользующего оборудования обеспечивают возможность отключения каждой единицы оборудования отдельно.

5.7 Вводные и внутриплощадочные газопроводы

5.7.1 Вводные газопроводы сетей газопотребления жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных и общественных зданий прокладывают:

- подземно;
- надземно на опорах;
- по фасаду здания на кронштейнах;
- в футляре при пересечении строительных конструкций зданий.

5.7.2 Внутриплощадочные газопроводы сетей газопотребления производственных предприятий прокладывают по территории производственной площадки предприятия:

- подземно;
- надземно на опорах;
- по фасаду здания на кронштейнах;
- в футляре при пересечении строительных конструкций зданий, подъездных железнодорожных путей и автодорог в соответствии с СП 18.13330.2019 (пункты 5.40, 6.3, 6.10, 6.13, 6.21) и СП 19.13330.2019 (пункты 7.13, 8.2) и СП 62.13330.2011 (подразделы 5.5 и 5.7).

5.7.3 Вводные и внутриплощадочные газопроводы по фасадам зданий прокладывают без нарушений их архитектурных элементов в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 5.1.2, 5.3.1—5.3.3).

5.7.4 Глубину прокладки подземных вводных и внутриплощадочных газопроводов принимают в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункт 5.2.1), а для полиэтиленовых газопроводов — также в соответствии с ГОСТ 34715.1—2021 (пункты 6.3.10, 6.3.11).

5.7.5 Высоту прокладки надземных вводных и внутриплощадочных газопроводов от поверхности земли принимают в соответствии с СП 18.13330.2019 (пункты 6.24, 6.25).

5.7.6 Расстояния между надземными вводными или внутриплощадочными газопроводами и трубопроводами сетей инженерно-технического обеспечения при их совместной прокладке принимают исходя из условий удобства их монтажа и дальнейшей эксплуатации.

Минимальные расстояния приведены в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Условный диаметр газопровода	Минимальное расстояние в свету до трубопровода сети инженерно-технического обеспечения диаметром		
	До 300 включ.	Св. 300 до 600 включ.	Св. 600
До 300 включ.	100	150	150
Св. 300 до 600 включ.	150	150	200
Св. 600	150	200	300

5.7.7 При проектировании вводных или внутриплощадочных газопроводов, прокладываемых по фасаду здания, предусматривают компенсацию перемещений газопровода при температурных воздействиях и/или осадке здания.

5.7.8 Расстояния между креплениями вводных или внутриплощадочных газопроводов, прокладываемых по фасаду здания, определяют на основании расчета на прочность и устойчивость, проведенного в соответствии с СП 33.13330.

Расстояние между опорами надземных вводных или внутриплощадочных газопроводов определяют в соответствии с ГОСТ 34715.2—2021 (пункты 4.3.17—4.3.20).

5.7.9 Пересечение, сближение и параллельное следование надземных вводных или внутриплощадочных газопроводов с воздушными и кабельными линиями электропередачи осуществляют в соответствии с [23] (пункты 2.3.88, 2.3.95) и [24] (пункты 2.5.279—2.5.284, 2.5.287, 2.5.288).

5.7.10 Футляры или защитные покрытия на подземных вводных или внутриплощадочных газопроводах предусматривают в соответствии с [1] (пункт 27) и СП 62.13330.2011 (пункты 5.1.5, 5.2.3).

Футляры должны соответствовать ГОСТ 34715.1—2021 (пункт 4.1.8).

5.7.11 Ввод газопровода в здание осуществляют в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункт 5.1.6).

Конструкция ввода в здание должна обеспечивать:

- защиту газопровода от механических повреждений;
- минимизацию попадания влаги в футляр газопровода (рекомендуется располагать горизонтальную часть вводного газопровода, проходящего по фасаду здания, ниже места ввода в футляр);
- возможность взаимных перемещений газопровода и здания при температурных воздействиях и/или осадке здания без их повреждения.

5.7.12 Расстояние от вводных или внутриплощадочных газопроводов до зданий и сооружений принимают в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункт 5.1.1).

5.7.13 Опоры и крепления надземных вводных или внутриплощадочных газопроводов выполняют из негорючих материалов.

В качестве отдельно стоящих опор допускается использовать опоры, состоящие:

- из буронабивных и винтовых свай, металлических стоек;
- столбчатых железобетонных фундаментов и металлических стоек.

Допускается использование других фундаментов для металлических стоек опор газопровода при условии расчета на динамические и статические нагрузки.

5.7.14 Установку электроизолирующих соединений предусматривают:

- в местах входа и выхода стальных вводных или внутриплощадочных газопроводов из земли.

Примечание — Если для электрической изоляции надземного участка подземного стального вводного или внутриплощадочного газопровода от опор и конструкций (не имеющего других гальванических связей с землей) применяют диэлектрические прокладки, соответствующие ГОСТ 34715.2—2021 (подпункт 5.3.2.9), электроизолирующие соединения на входе и выходе газопровода из земли допускается не предусматривать;

- в местах входа и выхода вводных или внутриплощадочных газопроводов из ПРГ в соответствии с ГОСТ 34670—2020 (пункт 8.1.12);
- в местах ввода вводных или внутриплощадочных газопроводов в здания и сооружения, где возможен электрический контакт газопровода с землей через металлические конструкции и инженерные коммуникации, нулевые и защитные проводники электропроводки, а также на вводах в здания и сооружения, оборудованные электрифицированным газоиспользующим оборудованием;
- на границах участков подземных стальных вводных или внутриплощадочных газопроводов, требующих и не требующих защиты средствами ЭХЗ согласно ГОСТ 9.602—2016 (пункт 6.6);
- на границах участков подземных стальных вводных или внутриплощадочных газопроводов, ЭХЗ которых целесообразно обеспечивать с помощью установок протекторной защиты;
- в зонах действия блуждающих токов на границах газопроводов-вводов с вводными и внутриплощадочными газопроводами с целью уменьшения перетекания блуждающих токов между ними.

Вводные или внутриплощадочные газопроводы из металлических труб присоединяют к системе уравнивания потенциалов в здании (при ее наличии) в соответствии с [24] (пункт 1.7.82).

5.7.15 Трассу подземного вводного или внутриплощадочного газопровода обозначают в соответствии с ГОСТ 34715.0—2021 (подраздел 7.9) и ГОСТ 34715.1—2021 (подраздел 4.3).

5.8 Внутренние газопроводы

5.8.1 Проектирование внутренних газопроводов осуществляют в соответствии с СП 62.13330.2011 (разделы 4 и 7), ГОСТ Р 58095.1, ГОСТ Р 58095.2, ГОСТ Р 58095.3, а также [1] для общественных и производственных зданий и СП 402.1325800.2018 (раздел 6) для жилых одноквартирных домов и многоквартирных жилых зданий.

5.8.2 Открытую прокладку внутренних газопроводов предусматривают на негорючих опорах или креплениях к конструкциям зданий.

При прокладке внутренних газопроводов предусматривают компенсацию температурных перемещений газопровода.

5.8.3 Расстояния между креплениями и опорами внутренних газопроводов из стальных труб принимают на основании расчета на прочность и устойчивость, проведенного в соответствии с СП 33.13330 или в соответствии с СП 402.1325800.2018 (таблица Д.5) для жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий.

Расстояния между креплениями и опорами внутренних газопроводов из медных труб принимают в соответствии с ГОСТ Р 58095.2—2024 (пункт 4.1.7), из металлополимерных труб — с ГОСТ Р 58095.3—2024 (пункт 4.2.11).

5.8.4 При прокладке внутренних газопроводов в штрабе предусматривают их крепление к конструкциям здания в зависимости от материала внутреннего газопровода в соответствии с ГОСТ Р 58095.1, ГОСТ Р 58095.2 и ГОСТ Р 58095.3.

5.8.5 При скрытой прокладке в стене внутренний газопровод помещают в штрабу в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункт 7.5), а также ГОСТ Р 58095.2 для внутренних газопроводов из медных труб. Размеры штрабы принимают из условия обеспечения возможности монтажа и дальнейшей эксплуатации газопровода.

5.8.6 Для обеспечения механической защиты при деформации зданий внутренние газопроводы в местах их прокладки через строительные конструкции зданий заключают в футляры из стальных труб заводского изготовления.

При определении диаметра футляра учитывают, что величина кольцевого зазора между внутренним газопроводом и футляром должна быть не менее:

- 5 мм — для газопроводов диаметром менее *DN* 32;
- 10 мм — для газопроводов диаметром *DN* 32 и более.

Пространство между внутренним газопроводом и футляром на всю его длину заделывают эластичным материалом, стойким к атмосферным воздействиям и не являющимся химически агрессивной средой по отношению к материалу, из которого изготовлены внутренний газопровод и футляр.

5.8.7 Пространство между строительными конструкциями здания и футляром рекомендуется заделывать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

5.8.8 Края футляров должны располагаться на одном уровне с поверхностями пересекаемых конструкций стен (перегородок).

Края футляров должны выступать над поверхностью покрытия пола не менее чем на 30 мм и располагаться на одном уровне с потолком нижерасположенного помещения.

Расстояние от концов футляра до неразъемного или разъемного соединения газопровода принимают не менее 50 мм.

5.8.9 На участках скрытой прокладки запрещается:

- размещать соединения газопроводов между собой и с техническими устройствами;
- размещать технические устройства;
- закрывать отверстия щита вентилируемой штрабы;
- прокладывать газовые шланги.

5.8.10 Пересечение газовыми шлангами строительных конструкций, в т. ч. оконных, дверных проемов, запрещается.

5.8.11 Открытую транзитную прокладку внутренних газопроводов выполняют в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункт 7.6) при отсутствии на внутреннем газопроводе разъемных соединений и обеспечении доступа для осмотра газопровода.

Высоту прокладки внутреннего газопровода принимают не менее 2 м от покрытия пола до низа газопровода.

5.8.12 Запрещается прокладывать внутренние газопроводы:

- в помещениях категорий А [за исключением производственных зданий, указанных в СП 62.13330.2011 (пункт 7.8)] и Б по взрывопожароопасности;
- во взрывоопасных зонах помещений;
- в подвальных и на цокольных этажах (кроме одноквартирных и блокированных жилых домов, а также производственных зданий в случаях, когда прокладка обусловлена технологией производства), на технических этажах, расположенных ниже первого этажа здания и предназначенных для размещения инженерного оборудования и прокладки систем инженерно-технического обеспечения;

- в складских помещениях категорий В1 — В3 по пожарной опасности;
- в помещениях подстанций и распределительных устройств;
- в помещениях и местах, где они могут омываться горячими продуктами сгорания или соприкасаться с нагретым или расплавленным металлом;
- в помещениях и местах, где возможно воздействие на газопровод агрессивных веществ;
- через вентиляционные камеры, шахты, каналы;
- через шахты лифтов и лестничные клетки, помещения мусоросборников, дымовые каналы;
- через ванную комнату (душевую), уборную (или совмещенный санузел) (за исключением транзитной прокладки газопроводов из медных и металлополимерных труб в квартирах жилых зданий).

5.8.13 Минимальное расстояние от внутренних газопроводов до выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок предусматривают в соответствии с [24] (пункт 7.1.50).

5.8.14 Продувочные газопроводы для производственных и общественных зданий предусматривают в соответствии с [1] (пункт 51).

Номинальный диаметр продувочного газопровода должен быть не менее *DN 20*.

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

После ЗА на продувочном газопроводе предусматривают штуцер с краном для отбора пробы.

Допускается объединение продувочных газопроводов одинакового давления в общий продувочный газопровод.

5.9 Газоиспользующее оборудование

5.9.1 Общие положения

5.9.1.1 Газоиспользующее оборудование устанавливают в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 4.10, 7.1), СП 402.1325800.2018 (раздел 5) для жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий, а также с 5.9.2—5.9.5.

Устанавливаемое газоиспользующее оборудование должно соответствовать [25].

5.9.1.2 Оснащение помещений, предназначенных для размещения газоиспользующего оборудования, средствами контроля загазованности по метану и оксиду углерода, а также автоматикой безопасности предусматривают в соответствии с [2] (статья 30, часть 11), СП 62.13330.2011 (пункт 7.2).

Место размещения электромагнитного клапана предусматривают в соответствии с эксплуатационными документами предприятия-изготовителя.

5.9.1.3 В помещениях, предназначенных для размещения газоиспользующего оборудования, предусматривают легкосбрасываемые конструкции, соответствующие ГОСТ Р 56288.

5.9.1.4 При выборе газоиспользующего оборудования рекомендуется руководствоваться следующими критериями:

- оснащением всех горелок газоиспользующего оборудования для приготовления пищи устройствами, обеспечивающими предотвращение скопления несгоревшего газа («газ-контроль»);
- применением в качестве газоиспользующего оборудования для нужд отопления и горячего водоснабжения только автоматизированных теплогенераторов полной заводской готовности с закрытой камерой сгорания.

В помещениях жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий запрещается применение газогорелочных устройств для перевода твердотопливных печей на газообразное топливо.

5.9.1.5 При подключении электрифицированного бытового газоиспользующего оборудования в помещениях, не отвечающих ГОСТ Р 50571.4.41 по устройству системы уравнивания потенциалов, на газопроводах необходимо предусматривать электроизолирующие соединения (после крана к газоиспользующему оборудованию). Электрифицированное газоиспользующее оборудование должно быть заземлено в соответствии с [24] (глава 1.7). Электрифицируемое газоиспользующее оборудование, используемое для нежилых помещений общественного назначения, рекомендуется оснащать (при необходимости) встроенными токопреобразующими устройствами (стабилизаторами, преобразователями напряжения и др.).

При применении электропроводящих газовых шлангов между газовым краном и шлангом устанавливают электроизолирующее соединение, удовлетворяющее условиям по прерыванию электрического тока и прохождению полного потока газа.

5.9.2 Газоиспользующее оборудование жилых многоквартирных зданий

5.9.2.1 Бытовое газоиспользующее оборудование устанавливают:

- в помещениях кухонь и кухонных зонах кухонь-столовых (для отопления, горячего водоснабжения, приготовления пищи);
- теплогенераторных (для отопления и горячего водоснабжения).

Запрещается размещение бытового газоиспользующего оборудования в помещениях, указанных в СП 62.13330.2011 (пункты 7.1 и 7.6).

5.9.2.2 При проектировании поквартирных систем теплоснабжения в многоквартирных жилых зданиях руководствуются СП 282.1325800 и СП 402.1325800.

5.9.2.3 Для нужд отопления и/или горячего водоснабжения в жилом многоквартирном здании применяют теплогенераторы (котлы, водонагреватели) с закрытой камерой сгорания.

Установку теплогенераторов в жилом многоквартирном здании осуществляют в соответствии с СП 282.1325800.2023 (раздел 5), СП 402.1325800.2018 (пункт 5.12), а также 5.9.2.10 и 5.9.2.11.

5.9.2.4 Помещения жилых многоквартирных зданий, предназначенные для установки бытового газоиспользующего оборудования, должны соответствовать СП 54.13330, СП 4.13130, СП 1.13130 и СП 62.13330.2011 (раздел 7), СП 402.1325800.2018 (пункты 5.5, 5.21, 5.24), а при установке котлов при поквартирном теплоснабжении — дополнительно СП 282.1325800.2023 (раздел 5) и СП 402.1325800.2018 (пункт 5.18).

5.9.2.5 Теплоснабжение помещений общественного назначения, встроенных, пристроенных или встроенно-пристроенных в многоквартирное жилое здание, предусматривают от индивидуальных теплогенераторов (котлов с закрытой камерой сгорания), размещаемых в теплогенераторных.

Теплогенераторная для нежилых помещений общественного назначения, встроенных, пристроенных или встроенно-пристроенных в многоквартирные жилые здания, должна соответствовать СП 282.1325800.2023 (раздел 5). Объем помещения теплогенераторной определяют исходя из условий обеспечения удобства монтажа и эксплуатации теплогенераторов, но не менее 15 м^3, высоту теплогенераторной принимают не менее 2,2 м от покрытия пола.

Теплогенераторные помещений общественного назначения, встроенных, пристроенных или встроенно-пристроенных в многоквартирные жилые здания, должны иметь защиту от несанкционированного доступа внутрь помещения. При несанкционированном проникновении посторонних людей в помещение теплогенераторной сигнал передается на диспетчерский пункт или в помещение с постоянным пребыванием персонала.

5.9.2.6 Не допускается установка бытового газоиспользующего оборудования в кухне-нише.

5.9.2.7 Котлы должны соответствовать СП 282.1325800.2023 (раздел 4) и СП 402.1325800.2018 (пункты 5.18, 8.4).

Приборы для приготовления пищи должны соответствовать ГОСТ 33998.

Водонагреватели для приготовления горячей воды должны соответствовать ГОСТ 31856, ГОСТ 11032 и ГОСТ Р 54821.

5.9.2.8 Общая теплопроизводительность теплогенераторов (котлов), установленных в помещении, не должна превышать:

- 50 кВт — в кухнях и кухонных зонах кухонь-столовых, нежилых помещениях квартир;
- 100 кВт — при размещении в теплогенераторных.

5.9.2.9 Установку бытовых газовых плит предусматривают у стен из негорючих материалов на расстоянии не менее 60 мм от стены (в т. ч. от боковой стены). Допускается установка бытовой газовой плиты у стен из горючих материалов, изолированных негорючими материалами или экранами заводского изготовления из закаленного многослойного стекла по ГОСТ 30698, не поддерживающими горения и распространения пламени по изолированной поверхности. Изоляция стен должна выступать за габариты плиты на 100 мм с каждой стороны и не менее 800 мм сверху. Расстояние между газовой плитой и противоположной стеной принимают не менее 1 м.

Расстояние от газовой плиты, в т. ч. встроенной варочной поверхности, до изолированных негорючими материалами стен помещения следует принимать в соответствии с эксплуатационными документами предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования.

5.9.2.10 Настенные теплогенераторы устанавливают:

- на стены из негорючих материалов на расстоянии от стен (ограждающих конструкций) до боковых стенок теплогенератора не менее 20 мм;
- на стены из горючих материалов, защищенных негорючими материалами или экранами заводского изготовления из закаленного многослойного стекла по ГОСТ 30698, не поддерживающими горе-

ния и распространения пламени по изолированной поверхности, которые должны выходить за габариты теплогенератора не менее чем на 100 мм и не менее 700 мм выше его.

Напольные теплогенераторы устанавливают:

- у стен из негорючих материалов на расстоянии, установленном эксплуатационными документами предприятия-изготовителя, а при отсутствии данных расстояний в эксплуатационных документах — не менее 10 мм;

- у стен из горючих материалов с покрытием негорючими материалами или экранами заводского изготовления из закаленного многослойного стекла по ГОСТ 30698, не поддерживающими горения и распространения пламени по изолированной поверхности, — на расстоянии не ближе 30 мм от стены. Указанное покрытие стены должно выступать за габариты корпуса теплогенератора не менее чем на 100 мм.

Покрытие пола под напольным теплогенератором должно быть из негорючих материалов. Изоляция пола должна выступать за габариты корпуса оборудования не менее чем на 100 мм.

5.9.2.11 Запрещается размещать настенные теплогенераторы над газовой плитой и над кухонной мойкой.

5.9.2.12 В многоквартирных жилых зданиях допускается предусматривать автономную теплогенераторную (крышную, пристроенную) суммарной тепловой мощностью свыше 100 до 360 кВт включительно в соответствии с СП 281.1325800.

5.9.3 Газоиспользующее оборудование одноквартирных жилых домов

5.9.3.1 Бытовое газоиспользующее оборудование устанавливают:

а) в помещениях кухонь и кухонных зонах кухонь-столовых (для отопления, горячего водоснабжения, приготовления пищи);

б) в теплогенераторных, расположенных на любом этаже дома (для отопления и/или горячего водоснабжения);

в) снаружи дома в соответствии с эксплуатационными документами предприятия-изготовителя:

1) в шкафу (для отопления и горячего водоснабжения) согласно СП 282.1325800.2023 (пункт 5.14),

2) в летних кухнях или под навесом (бытовые газовые плиты).

5.9.3.2 Подлежат применению теплогенераторы полной заводской готовности, соответствующие [25], в т. ч. оснащенные автоматикой безопасности, обеспечивающей прекращение подачи газа на газогорелочное устройство при погасании пламени и нарушении тяги в дымовом канале.

5.9.3.3 Суммарная теплопроизводительность теплогенераторов, за исключением каминов, не должна превышать:

- 35 кВт — при размещении в кухнях;

- 360 кВт — при размещении в теплогенераторных.

Суммарная теплопроизводительность газовых конвекторов не должна превышать 60 кВт.

5.9.3.4 Размещение теплогенераторных с теплогенераторами суммарной теплопроизводительностью предусматривают:

- до 150 кВт включительно — на любом надземном этаже, на цокольном или подвальном этаже отапливаемого одноквартирного жилого дома;

- свыше 150 до 360 кВт включительно — на первом этаже, на цокольном или подвальном этаже отапливаемого одноквартирного жилого дома.

5.9.3.5 Запрещается размещать настенные теплогенераторы над газовой плитой и над кухонной мойкой.

5.9.3.6 Приборы для приготовления пищи должны соответствовать ГОСТ 33998.

Водонагреватели для приготовления горячей воды должны соответствовать ГОСТ 31856, ГОСТ 11032 и ГОСТ Р 54821 и СП 402.1325800.2018 (пункт 5.4).

Теплогенераторы должны соответствовать СП 402.1325800.2018 (пункт 5.4), а также СП 282.1325800.2023 (раздел 4).

5.9.3.7 Газоиспользующее оборудование размещают в соответствии с эксплуатационными документами предприятий-изготовителей и СП 402.1325800.2018 (пункты 5.7, 5.12, приложение Е).

5.9.3.8 Помещения одноквартирных жилых домов, предназначенные для установки бытового газоиспользующего оборудования, должны соответствовать СП 402.1325800.2018 (пункты 5.1—5.3, 5.5, 5.9—5.11, 5.13—5.15), СП 282.1325800.2023 (раздел 5), СП 4.13130, СП 62.13330.2011 (раздел 7), СП 55.13330.

5.9.4 Газоиспользующее оборудование общественных зданий

5.9.4.1 В общественных зданиях допускается устанавливать:

- котлы для отопления и горячего водоснабжения (в т. ч. в шкафу на наружной стене газифицируемого здания согласно СП 282.1325800.2023 (пункт 5.14) в соответствии с эксплуатационными документами предприятий-изготовителей);
- газовые инфракрасные излучатели в системах лучистого отопления, разрешенные к установке в соответствии с СП 60.13330;
- воздухонагреватели в системах воздушного отопления, разрешенные к установке в соответствии с СП 60.13330;
- газоиспользующее оборудование для предприятий общественного питания и пищеблоков (стационарные пищеварочные котлы, кухонные плиты, пищеварочные и жарочные аппараты, жаровни, фритюрницы, оборудование для кипячения и подогрева жидкостей, мармиты для первых и вторых блюд и т. д.), за исключением помещений общественного питания (кухонь) на объектах защиты классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф2.1 и Ф4.1 в соответствии с [11] (статья 32).

5.9.4.2 Индивидуальные теплогенераторы (котлы) теплопроизводительностью до 100 кВт включительно должны соответствовать СП 282.1325800.2023 (раздел 4) и располагаться в теплогенераторных общественных зданий. Размещение индивидуальных теплогенераторов (котлов) теплопроизводительностью до 100 кВт включительно осуществляют аналогично 5.9.2.10.

В случае необходимости установки котлов суммарной теплопроизводительностью свыше 100 до 360 кВт включительно в общественных зданиях предусматривают автономную теплогенераторную (встроенную, пристроенную или крышную) в соответствии с СП 281.1325800.

5.9.4.3 Системы лучистого отопления с газовыми инфракрасными излучателями должны соответствовать СП 60.13330, а также эксплуатационным документам предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования.

5.9.4.4 Системы воздушного отопления должны соответствовать СП 60.13330.2020 (подраздел 7.2) и эксплуатационным документам предприятия-изготовителя газоиспользующего оборудования.

Воздухонагреватели должны соответствовать ГОСТ EN 1020, ГОСТ EN 1196, ГОСТ 31848, ГОСТ 31849, ГОСТ 32445.

5.9.4.5 Помещения общественных зданий, предназначенные для установки газоиспользующего оборудования, должны соответствовать СП 118.13330, СП 281.1325800, СП 282.1325800.2023 (раздел 5), СП 62.13330.2011 (раздел 7) и СП 4.13130.2013 (пункты 5.1.2, 5.2.6, 5.4.2, 5.5.2, 5.5.7, 5.6.4).

5.9.5 Газоиспользующее оборудование производственных зданий

5.9.5.1 В производственных зданиях применяют следующее газоиспользующее оборудование:

- котлы для отопления и горячего водоснабжения,
- воздухонагреватели в системах воздушного отопления, разрешенные к установке в соответствии с СП 60.13330;
- газовые инфракрасные излучатели в системах лучистого отопления, разрешенные к установке в соответствии с СП 60.13330.

5.9.5.2 Индивидуальные теплогенераторы (котлы) теплопроизводительностью до 100 кВт включительно должны соответствовать СП 282.1325800.2023 (раздел 4) и располагаться в теплогенераторных производственных зданий. Размещение индивидуальных теплогенераторов (котлов) теплопроизводительностью до 100 кВт включительно осуществляют аналогично 5.9.2.10.

В случае необходимости установки котлов суммарной теплопроизводительностью свыше 100 до 360 кВт включительно в производственных зданиях предусматривают автономную теплогенераторную (встроенную, пристроенную или крышную) в соответствии с СП 281.1325800.

5.9.5.3 Системы воздушного отопления должны соответствовать СП 60.13330.2020 (подраздел 7.2) и эксплуатационным документам предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования.

Воздухонагреватели должны соответствовать ГОСТ EN 1020, ГОСТ EN 1196, ГОСТ 31848, ГОСТ 31849, ГОСТ 32445.

5.9.5.4 Системы лучистого отопления с газовыми инфракрасными излучателями должны соответствовать СП 60.13330 и эксплуатационным документам предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования.

5.9.5.5 Помещения производственных зданий, предназначенные для установки газоиспользующего оборудования, должны соответствовать СП 56.13330, СП 282.1325800.2023 (раздел 5), СП 281.1325800 и СП 4.13130.

5.10 Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания

5.10.1 Общие положения

5.10.1.1 Для обеспечения подачи воздуха на горение газа предусматривают приточно-вытяжную естественную или механическую вентиляцию (при невозможности обеспечения необходимого воздухообмена естественной вентиляцией) для обеспечения воздухообмена в помещениях и дополнительной подачи воздуха на горение в соответствии с [11], СП 60.13330, СП 7.13130 и документами по стандартизации, устанавливающими правила проектирования и строительства зданий, а также эксплуатационными документами предприятия-изготовителя на газоиспользующее оборудование. Размеры вытяжных и приточных устройств определяются расчетом.

5.10.1.2 Для удаления продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования предусматривают систему удаления продуктов сгорания (дымоотводы и дымовые каналы) в соответствии с [11], СП 7.13130, СП 282.1325800.2023 (раздел 7) и документами по стандартизации, устанавливающими правила проектирования и строительства зданий, а также эксплуатационными документами предприятия-изготовителя на газоиспользующее оборудование.

5.10.1.3 Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания в одноквартирных жилых домах и многоквартирных жилых зданиях, а также общественных зданиях предусматривают с обеспечением соблюдения параметров микроклимата помещений по ГОСТ 30494—2011 (раздел 5) в соответствии с СП 60.13330.

5.10.1.4 Конструкция дымовых каналов, за исключением приставных дымовых каналов, и дымоотводов должна соответствовать ГОСТ Р 59412, ГОСТ Р 59375.1, ГОСТ Р 59375.2.

5.10.1.5 Дымовые каналы газоиспользующего оборудования размещают во внутренних стенах здания. Допускается размещать дымовые каналы 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 применяют приставные дымовые каналы.

5.10.1.6 Вентиляционные и дымовые каналы, дымоотводы в местах прохода через стены, перегородки и перекрытия заключают в футляры. Зазоры между футляром и строительной конструкцией, футляром и вентиляционным, дымовым каналом, дымоотводом следует заделывать на всю толщину пересекаемой конструкции негорючими материалами или строительным раствором, не снижающими пределов огнестойкости.

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

При присоединении к дымовому каналу двух единиц газоиспользующего оборудования его сечение определяют с учетом их одновременной работы.

5.10.1.8 Дымовые каналы в стенах допускается выполнять совместно с вентиляционными. При этом они должны быть разделены по всей высоте герметичными перегородками, выполненными из негорючего материала, толщиной не менее 120 мм. Высоту вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми каналами, принимают равной высоте дымового канала.

5.10.1.9 Дымоотвод может быть выполнен:

- соединительными трубами прямоугольного или круглого сечения и деталями из негорючих материалов (нержавеющей стали, керамических, пластиковых или композитных материалов), имеющих пожарный и санитарно-гигиенический сертификат, обладающих термостойкостью, выбираемой исходя из максимальной температуры уходящих газов;
- унифицированными элементами, поставляемыми в комплекте с газоиспользующим оборудованием, или элементами, рекомендованными к применению эксплуатационными документами предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования.

5.10.1.10 Длину горизонтальных участков дымоотвода принимают в соответствии с эксплуатационными документами предприятия-изготовителя на газоиспользующее оборудование, но не более 3 м в новых зданиях и не более 6 м в существующих зданиях.

5.10.1.11 Уклон дымоотвода, его направление и количество углов поворотов принимают в соответствии с эксплуатационными документами предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования.

На дымоотводах допускается предусматривать не более трех поворотов с радиусом закругления не менее диаметра трубы.

В случае отсутствия в эксплуатационных документах предприятия-изготовителя указаний об уклоне дымоотвода и его направлении при отведении продуктов сгорания горизонтально через наружную стену уклон дымоотвода принимают, как правило, равным 3° вниз от теплогенератора для предотвращения затекания в него конденсата и атмосферных осадков.

5.10.1.12 Ниже места присоединений дымоотвода к дымовым каналам должно быть предусмотрено устройство «кармана» (глубиной не менее 0,5 м) с люком для чистки, к которому должен быть обеспечен свободный доступ.

5.10.1.13 Дымоотводы, прокладываемые через неотапливаемые помещения, при необходимости должны быть теплоизолированы.

5.10.1.14 Расстояние от дымоотвода до потолка или стены из негорючих материалов принимают не менее 50 мм, а из горючих материалов — не менее 250 мм. Допускается уменьшение расстояния до 100 мм при условии защиты горючих конструкций негорючим теплоизоляционным материалом. Теплоизоляция должна выступать за габариты соединительной трубы не менее чем на 150 мм с каждой стороны.

5.10.1.15 Не допускаются отвод продуктов сгорания в вентиляционные каналы и установка вентиляционных решеток на дымовые каналы.

Не допускается установка вентиляционных решеток на карманах чистки дымовых каналов, присоединение вытяжек газовых плит к карманам чистки дымовых каналов.

5.10.1.16 Отверстия дымовых каналов на фасаде жилых одноквартирных домов и общественных и производственных зданий при отводе продуктов сгорания от индивидуального теплогенератора производительностью до 100 кВт включительно через наружную стену без устройства вертикального канала следует размещать в соответствии с эксплуатационными документами предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования, но на расстоянии не менее указанных:

- в СП 402.1325800.2018 (пункт Г.17) — для жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий;
- СП 282.1325800.2023 (пункт А.7) — для общественных и производственных зданий.

Отверстие дымового канала через наружную стену без устройства вертикального канала под навесом, балконом или карнизом должно выходить за окружность, описанную радиусом *R* (см. рисунок 1).

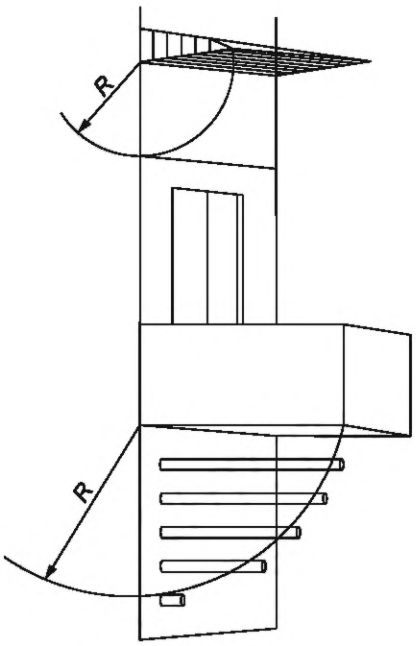

Рисунок 1 — Схема размещения дымового канала под навесом, балконом или карнизом

5.10.1.17 В системах вентиляции газифицируемых помещений предусматривают меры по предотвращению полного перекрытия вентиляционного канала.

5.10.1.18 В верхней части дымового канала предусматривают оголовок, препятствующий попаданию снега, дождя и мусора внутрь дымового канала. Конструкция оголовка не должна затруднять выход дымовых газов при любых погодных условиях.

5.10.1.19 Для защиты устья дымовых каналов от атмосферных осадков предусматривают зонты, дефлекторы и другие насадки, которые не должны препятствовать свободному выходу дымовых газов в атмосферу и проведению мероприятий по проверке и очистке дымового канала. При этом расстояние от плоскости оголовка трубы до нижней горизонтальной грани зонта, дефлектора или другой насадки принимается равным половине диаметра дымовой трубы, а размер зонта — двум диаметрам дымовой трубы.

5.10.1.20 Оголовок кирпичного дымового канала защищают от атмосферных осадков снаружи на расстоянии 0,2 м от его верха слоем цементного раствора с помощью железнения или укрытия металлическим колпаком (из кровельной стали, нержавеющей стали или меди).

5.10.2 Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания в одноквартирных жилых домах и многоквартирных жилых зданиях

5.10.2.1 Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания в многоквартирных жилых зданиях осуществляют в соответствии с СП 280.1325800, СП 282 .1325800.2023 (разделы 5 и 7), СП 54.13330 и СП 402.1325800.2018 (пункты 5.9, 5.23, 7.5, 7.6, приложение Г).

5.10.2.2 Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания в одноквартирных жилых домах осуществляют в соответствии с СП 55.13330, СП 282.1325800.2023 (разделы 5 и 7) и СП 402.1325800.2018 (пункты 5.9, 7.5, 7.6, приложение Г).

В одноквартирных жилых домах не допускается устройство вытяжных вентиляционных каналов с механическим побуждением в помещениях, предназначенных для установки водонагревателя или котла с открытой камерой сгорания.

Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания от газовых конвекторов осуществляют в соответствии с СП 402.1325800.2018 (пункты Е.4 — Е.9).

Дымовые каналы и дымоотводы от каминов в одноквартирных жилых домах размещают в соответствии с эксплуатационными документами предприятий — изготовителей данных каминов. При этом боковые стенки дымосборника, соединяющего топку камина с дымовым каналом, рекомендуется выполнять с наклоном не менее 45° к горизонтали.

5.10.3 Устройство систем подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания в общественных зданий

5.10.3.1 В помещениях общественного назначения, встроенных и встроенно-пристроенных в многоквартирные жилые здания, предназначенных для размещения теплогенераторов тепловой мощностью до 100 кВт, предусматривают вентиляцию в соответствии с СП 282.1325800.2023 (пункт 5.12).

5.10.3.2 Дымовые каналы от газоиспользующего оборудования встроенных, пристроенных или встроенно-пристроенных помещений общественного назначения многоквартирного жилого здания запрещается объединять с дымовыми каналами многоквартирного жилого здания.

5.10.3.3 Отвод продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования, установленного во встроенных помещениях общественного назначения многоквартирного жилого здания, размещаемых в габаритах одной квартиры многоквартирного жилого здания, а также вентиляцию этих помещений предусматривают как для многоквартирных жилых зданий в соответствии с 5.10.2.1.

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

- в обособленный дымовой канал от каждого оборудования;
- общий дымовой канал при условии свободного выхода продуктов сгорания (под один зонт и далее в дымовой канал — для газоиспользующего оборудования, установленного в непосредственной близости друг от друга).

6 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение)

6.1 Общие положения

6.1.1 Строительство (реконструкцию, техническое перевооружение) сетей газопотребления выполняют в соответствии с [1] (за исключением сетей газопотребления жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий), [5] (для сетей газопотребления, являющихся ОПО), [4], СП 62.13330, СП 48.13330, ГОСТ 34715.0—2021 (раздел 9), ГОСТ 34715.1—2021 (раздел 6), ГОСТ 34715.2—2021 (раздел 5) (при строительстве вводных и/или внутриплощадочных газопроводов) и настоящим разделом.

Строительно-монтажные работы внутренних газопроводов осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 58095.1—2024 (подраздел 5.2), ГОСТ Р 58095.2—2024 (подраздел 5.3), ГОСТ Р 58095.3—2024 (подраздел 5.2).

6.1.2 В процессе строительства сетей газопотребления проводят:

- строительный контроль со стороны заказчика-застройщика в соответствии с [4] (статья 53), СП 48.13330 и СП 62.13330.2011 (раздел 10);
- авторский надзор со стороны проектной организации в соответствии с СП 246.1325800.

6.1.3 В процессе строительства (реконструкции, технического перевооружения) должна оформляться исполнительная документация в соответствии с [26] и СП 48.13330.2019 (подраздел 9.2).

6.1.4 Защитное покрытие на стальные газопроводы, опоры и крепления (кронштейны) наносят с обеспечением соблюдения 5.1.4.

6.1.5 В процессе строительства (реконструкции, технического перевооружения) сетей газопотребления предусматривают мероприятия по защите окружающей среды в соответствии с [27].

6.2 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение) внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий

6.2.1 При строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий выполняют следующие работы:

а) для надземных газопроводов:
   1) подготовительные,
   2) земляные (для устройства котлованов и/или скважин под опоры),
   3) монтаж ПРГ,
   4) монтаж опор и креплений (кронштейнов) под газопровод,
   5) монтаж газопроводов и технических устройств, в т. ч. укладку газопроводов на опоры и/или установленные на фасаде зданий кронштейны,
   6) монтаж устройств входа-выхода газопровода из земли,
   7) очистку внутренней полости газопроводов,
   8) испытания газопроводов в соответствии с 6.5,
   9) врезку газопроводов в существующие газопроводы,
   10) нанесение защитного покрытия на стальные газопроводы, опоры и крепления (кронштейны),
   11) монтаж устройств защиты надземных газопроводов от падения электрических проводов;

б) для подземных газопроводов:
   1) подготовительные,
   2) земляные,
   3) монтаж ПРГ,
   4) монтаж, изоляцию и укладку газопроводов в траншею,
   5) монтаж сооружений (коверов, футляров и т. д.) и технических устройств на газопроводах,
   6) очистку внутренней полости газопроводов,
   7) испытания газопроводов в соответствии с 6.5,
   8) врезку газопроводов в существующий газопровод,
   9) изоляцию мест врезок.

6.2.2 Подготовительные работы при строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) внутриплощадочных газопроводов сетей газопотребления производственных зданий включают:

- создание геодезической разбивочной основы в соответствии с СП 126.13330.2017 (раздел 5);
- подготовку строительной полосы.

6.2.3 При подготовке строительной полосы осуществляют:

- расчистку строительной полосы (при необходимости);
- планировку строительной полосы;
- разметку контуров котлованов под опоры;
- устройство временных автомобильных дорог (при необходимости);
- устройство навесов и строительство закрытых складов для хранения материалов и технических устройств (при необходимости);
- прокладку временных сетей инженерно-технического обеспечения, необходимых для выполнения строительно-монтажных работ (при необходимости);

- устройство защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ, при необходимости монтаж средств наружного освещения.

6.2.4 Размер строительной полосы, места складирования материалов и технических устройств, потребность в строительной технике, размещение ее на строительной полосе определяют в соответствии с ПОС и ППР.

6.2.5 Расчистку строительной полосы выполняют в соответствии с ППР.

6.2.6 Планировку строительной полосы для прохода строительной техники осуществляют в соответствии с ПОС и ППР.

6.2.7 Земляные работы включают:

- разработку траншеи под газопроводы или котлованов под опоры, бурение скважин;
- засыпку траншеи или котлована;
- привоз/вывоз грунта (при необходимости);
- рекультивацию земель, восстановление асфальтобетонного покрытия и т. д. (при необходимости).

6.2.8 Разработку траншеи или котлована производят землеройной техникой или вручную согласно ПОС и ППР.

Земляные работы в местах расположения действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения осуществляют в присутствии уполномоченных представителей организации, эксплуатирующей данные сети, в соответствии с СП 48.13330.2019 (подраздел 8.4).

6.2.9 Ширину и глубину траншеи, крутизну откосов определяют в соответствии с ГОСТ 34715.0—2021 (пункты 9.1.5—9.1.10).

6.2.10 Скважины под буронабивные сваи разрабатывают буровыми машинами. Грунт из скважины извлекают подъемом без вращения бурового става. После отвода буровой машины от скважины вынутый и сброшенный со шнека грунт удаляют в места, предусмотренные ППР.

6.2.11 Необходимость временного крепления стенок котлованов указывают в проектной документации в зависимости от глубины траншеи, состояния грунта, гидрогеологических условий, величины и характера временных нагрузок на берме и других местных условий.

6.2.12 Засыпку траншеи с уложенными газопроводами выполняют в следующем порядке:

- засыпка пазух немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений;
- присыпка на высоту 0,2 м над верхом трубы тем же грунтом с подбивкой пазух с обеих сторон трубы;
- окончательная засыпка верхней зоны траншеи после испытания газопровода в соответствии с 6.5 с равномерным послойным уплотнением до проектной плотности.

Стыки газопроводов засыпают после проведения испытаний газопроводов в соответствии с 6.5 и составления протокола о положительных результатах испытаний.

Для полиэтиленовых газопроводов предусматривают средства обозначения трассы — опознавательные знаки и средства обозначений, позволяющие определять местонахождение газопровода приборным методом (провод-спутник, электронный маркер, геопозиционирование местоположения газопровода и т. п.).

6.2.13 Обратную засыпку котлована грунтом выполняют непосредственно после устройства и выверки фундамента. Грунт должен быть тщательно уплотнен путем послойного трамбования.

6.2.14 Крепления, используемые для устройства фундамента, снимают после засыпки котлована не менее чем на половину глубины котлована.

6.2.15 Высоту засыпки котлована принимают с учетом осадки грунта, указанной в проектной документации.

6.2.16 Транспортирование лишнего грунта, оставшегося после обратной засыпки, осуществляют в отведенные места, указанные в проектной документации.

6.2.17 Рекомендуемые предельные отклонения и методы контроля при засыпке траншеи или котлована должны соответствовать СП 45.13330.2017 (пункт 7.2).

6.2.18 Бетонирование фундаментов опор и устройство буронабивных и винтовых свай, в том числе в зимних условиях, осуществляют в соответствии с СП 45.13330.

Состав бетонной смеси, ее приготовление должны соответствовать СП 24.13330, СП 45.13330, СП 63.13330.

6.2.19 При установке стойки опоры на фундамент под опорную часть (при необходимости) подкладывают металлические пластины для выверки стойки в вертикальном положении. Виды контроля и допуски отклонений стоек опоры по вертикали не должны превышать величин, указанных в СП 70.13330.

6.2.20 Укладку внутриплощадочного газопровода на опоры осуществляют смонтированной на земле плетью. Неразъемные соединения должны быть расположены за пределами опорных частей и наружных границ опоры на расстоянии не менее 200 мм.

6.2.21 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.

6.2.22 При сборке труб (секций) в плеть применяют 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 определяют в ППР.

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

6.2.23 Подъем и укладку плетей внутриплощадочных газопроводов на опоры осуществляют после контроля качества выполненных соединений.

6.2.24 Укладку плетей газопровода на опоры осуществляют трубоукладчиками. Характеристики трубоукладчиков (грузоподъемность, момент устойчивости, длина стрелы), их количество и схема расстановки должны быть приведены в ПОС и ППР и должны исключать перенапряжения, изломы и образования вмятин на газопроводе. Допускается укладка труб вручную.

6.2.25 Суммарную величину монтажных напряжений в газопроводе принимают не более 90 % нормативного предела текучести материала трубы.

6.2.26 Для укладки используют специальную монтажную оснастку, исключающую повреждение защитного покрытия газопровода.

6.2.27 При укладке плетей должны быть исключены удары об опоры. Резкие рывки при укладке плетей не допускаются.

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

6.2.29 Устройство опорных частей газопровода выполняют в соответствии с ГОСТ 34715.2—2021 (пункт 4.3.11, подпункты 5.3.2.8, 5.3.2.9)

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

6.2.31 Монтажные, изоляционные и укладочные работы подземных внутриплощадочных газопроводов осуществляют в соответствии с ГОСТ 34715.0—2021 (пункты 9.3.7—9.3.19), ГОСТ 34715.1—2021 (пункты 6.3.6—6.3.12) и ГОСТ 34715.2—2021 (пункт 5.4.1).

6.2.32 Непосредственно перед укладкой плети, а также в процессе ее опускания в траншею осуществляют контроль за состоянием защитного покрытия и принимают меры по устранению обнаруженных дефектов.

6.2.33 Укладку медных газопроводов рекомендуют выполнять отдельными трубами вручную с применением текстильных строп, канатов, брезентовых полотенец и т. п., исключающих повреждение трубы и/или защитного покрытия.

6.2.34 Монтажные (замыкающие) неповоротные стыки плетей или секций после опускания газопровода в траншею сваривают в приямках. Данные операции выполняют в наиболее прохладное время суток.

6.2.35 Устройство входов и выходов газопроводов из земли осуществляют в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункт 5.1.5).

При установке футляров на входе и выходе газопровода из земли следует обеспечить устойчивое основание и центрацию футляра по отношению к газопроводу с помощью геодезического лазерного прибора, отвечающего ГОСТ Р 53340, или отвеса. Футляр устанавливают на изолированный газопровод. Грунт засыпки входа и выхода газопровода из земли должен быть тщательно уплотнен с устройством отмостки, позволяющей отводить поверхностные воды от конструкции.

6.2.36 Грунт над техническим устройством, вывод которого предусмотрен под ковер, уплотняют до отметок, предусмотренных проектной документацией. Ковер устанавливают после выверки положения опорного железобетонного кольца, предусмотренного проектной документацией.

6.2.37 Перед монтажом технические устройства выставляют в проектное положение без перекосов с обеспечением соосности с газопроводом.

Газопроводы в местах их соединения с техническими устройствами и соединительными деталями не должны подвергаться нагрузкам от сжатия, изгиба, кручения.

6.2.38 Монтаж технических устройств под приварку или на фланцевых соединениях проводят 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.

6.2.39 Монтаж трубопроводной арматуры проводят с обеспечением соблюдения ГОСТ 12.2.063 и эксплуатационных документов предприятия-изготовителя на нее.

6.2.40 Трубопроводную арматуру устанавливают с учетом направления потока газа в газопроводе.

6.2.41 Соединения газопроводов между собой и с техническими устройствами выполняют без натяжения газопровода.

6.2.42 Перед проведением испытаний газопровода внутреннюю полость трубы очищают от окалины, а также от попавших при строительстве внутрь газопровода грунта, воды и различных предметов.

6.2.43 Порядок, метод и способ очистки внутренней полости газопровода указывают в ППР.

6.2.44 Очистку внутренней полости газопроводов выполняют в следующем порядке:

- очищают трубы (секции) перед сваркой в плети (предварительная очистка):
- осуществляют продувку воздухом законченного строительством газопровода.

6.2.45 Предварительную очистку внутренней полости газопровода осуществляют протягиванием механического ОУ непосредственно в технологическом потоке сварочно-монтажных работ.

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 предусматривают дополнительные мероприятия, обеспечивающие неподвижность плети.

6.2.46 Компенсаторы очищают протягиванием ОУ в процессе сборки и сварки труб и отводов.

6.2.47 Очистку внутренней полости газопровода выполняют от мест технологических разрывов продувкой воздухом одним из следующих способов:

- с пропуском ОУ;
- без пропуска ОУ.

6.2.48 Очистку внутренней полости газопровода продувкой воздухом без пропуска ОУ предусматривают для газопроводов:

- любого диаметра при наличии крутоизогнутых вставок радиусом менее пяти диаметров;
- стальных и медных диаметром менее *DN 200*, полиэтиленовых — *DN* 225;
- любого диаметра протяженностью менее 1 км.

Во всех остальных случаях очистку предусматривают с помощью ОУ.

В качестве ОУ используют специальные поршни, для полиэтиленовых газопроводов рекомендуется применять очистные поршни из эластичных материалов.

6.2.49 Перед пропуском ОУ ЗА должна быть полностью открыта.

6.2.50 Протяженность продуваемого участка с пропуском ОУ устанавливают с учетом технической характеристики ОУ (предельной длины его пробега) и давления воздуха в ресивере (баллоне).

6.2.51 Границы продуваемых участков выбирают около мест возможного скопления загрязнений (пониженные участки трассы и т. п.).

6.2.52 Продувку сжатым воздухом выполняют скоростным потоком воздуха (от 15 до 20 м/с), поступающим из ресивера (баллона) или непосредственно от компрессорных установок. Ресивер (баллон) для продувки должен размещаться на прилегающем участке газопровода, ограниченном с обеих сторон заглушками или ЗА.

6.2.53 Давление сжатого воздуха при продувке принимают не более испытательного давления, указанного в 6.5.

6.2.54 Продувку без пропуска ОУ считают законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

6.2.55 Продувку с пропуском ОУ считают законченной, когда после вылета ОУ из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

6.2.56 После очистки внутренней полости трубы на концах очищенного участка устанавливают инвентарные заглушки.

6.2.57 По окончании очистки полости трубы законченный строительством (реконструкцией, техническим перевооружением) участок газопровода испытывают в соответствии с 6.5.

6.2.58 Присоединение законченных строительством (реконструкцией, техническим перевооружением) газопроводов к действующим газопроводам выполняют в соответствии с ГОСТ 34715.0—2021 (подраздел 9.2).

6.3 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение) вводных газопроводов сетей газопотребления жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных и общественных зданий

6.3.1 При строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) вводных газопроводов сетей газопотребления жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных зданий выполняют следующие работы:

а) для надземных газопроводов:
   1) подготовительные,
   2) земляные (для устройства котлована и/или скважин под опоры),
   3) монтаж ПРГ,
   4) монтаж опор и креплений (кронштейнов) под газопровод,
   5) монтаж газопроводов и технических устройств, в т. ч. укладку газопроводов на опоры и/или установленные на фасаде зданий кронштейны,
   6) монтаж устройств входа-выхода газопровода из земли,
   7) очистку внутренней полости газопроводов,
   8) испытания газопроводов в соответствии с 6.5,
   9) врезку газопроводов в существующие газопроводы,
   10) нанесение защитного покрытия на стальные газопроводы, опоры и крепления (кронштейны),
   11) монтаж устройств защиты надземных газопроводов от падения электрических проводов;

б) для подземных газопроводов:
   1) подготовительные,
   2) земляные,
   3) монтаж ПРГ,
   4) монтаж, изоляцию и укладку газопроводов в траншею,
   5) монтаж сооружений (коверов, футляров и т. д.) и технических устройств на них,
   6) очистку внутренней полости газопроводов,
   7) испытания газопроводов в соответствии с 6.5,
   8) врезку газопровода в существующий газопровод,
   9) изоляцию мест врезок.

6.3.2 Подготовительные работы при строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) надземных вводных газопроводов сетей газопотребления жилых одноквартирных домов, жилых многоквартирных, общественных зданий включают в себя:

- подготовку поверхности стен;
- разметку мест креплений.

6.3.3 Расстояние между газопроводом и стеной принимают не менее радиуса трубы.

6.3.4 Подготовительные и земляные работы при строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) подземных вводных газопроводов предусматривают в соответствии с 6.2.2—6.2.17.

6.3.5 Монтаж, изоляцию и укладку подземных газопроводов в траншею предусматривают в соответствии с 6.2.31—6.2.34.

6.3.6 Монтаж сооружений (коверов, футляров и т. д.) на подземных газопроводах предусматривают в соответствии с 6.2.35—6.2.36.

6.3.7 Монтаж технических устройств предусматривают в соответствии с 6.2.37—6.2.41.

6.3.8 Очистку внутренней полости газопроводов предусматривают в соответствии с 6.2.42—6.2.56.

6.3.9 По окончании очистки внутренней полости законченный строительством (реконструкцией, техническим перевооружением) участок газопровода испытывают в соответствии с 6.5.

6.3.10 Порядок и способ нанесения антикоррозионного окрасочного покрытия на трубы и строительные конструкции выполняют в соответствии с ПОС, ППР и СП 72.13330.

6.3.11 Присоединение законченных строительством (реконструкцией, техническим перевооружением) газопроводов к действующим газопроводам предусматривают в соответствии с 6.2.58.

6.4 Строительство (реконструкция, техническое перевооружение) внутренних газопроводов

6.4.1 При строительстве (реконструкции, техническом перевооружении) внутренних газопроводов выполняют следующие работы:

- монтаж внутренних газопроводов, газорегуляторных установок (для производственных зданий), технических устройств и газоиспользующего оборудования;
- установку систем контроля загазованности;
- очистку внутренней полости газопроводов продувкой воздухом;
- испытания газопроводов в соответствии с 6.5 и установку заглушек перед газоиспользующим оборудованием (при необходимости);
- окраску стальных газопроводов;
- присоединение газоиспользующего оборудования к газопроводам.

6.4.2 Установку газоиспользующего оборудования выполняют в местах, предусмотренных проектной и рабочей документацией, а также эксплуатационными документами предприятия — изготовителя газоиспользующего оборудования.

6.4.3 Присоединение газоиспользующего оборудования к газопроводу (жесткое присоединение или газовыми шлангами) осуществляют в местах, предусмотренных проектной и рабочей документацией, а также в соответствии с эксплуатационными документами предприятия — изготовителя данного оборудования с соблюдением 5.2.3.

Газовый шланг не должен иметь стыковых соединений. Длину шланга выбирают таким образом, чтобы при монтаже не было скручиваний и натяжений шланга. Длину газового шланга рекомендуется принимать не более 1,5 м. Газовый шланг не должен соприкасаться с подвижными деталями элементов мебели, проходить в местах, где он может омываться горячими продуктами сгорания и касаться горячих поверхностей. Скрытая прокладка гибких газовых шлангов не допускается.

6.5 Испытание газопроводов сетей газопотребления на герметичность и прочность

6.5.1 Испытания газопроводов сетей газопотребления из стальных, полиэтиленовых и медных труб на герметичность и прочность

Испытание газопроводов давлением до 0,005 МПа на герметичность (в т. ч. опрессовку в соответствии с [28]) проводят с присоединенным газоиспользующим оборудованием с учетом таблицы 2.

Испытание газопроводов давлением свыше 0,005 МПа на герметичность проводят в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 10.5.1—10.5.5) с учетом таблицы 2.

Испытания газопроводов на прочность или комплексное испытание (совместное испытание на прочность и герметичность) проводят в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 10.5.1—10.5.5) с учетом таблицы 2.

Таблица 2 — Испытания стальных, полиэтиленовых и медных газопроводов сетей газопотребления

Рабочее давление газа, МПа	Тип газопровода	Объем газопровода, V, м^3	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний	Допустимая величина падения давления, не более, МПа
Испытания на герметичность					
До 0,005 включ.	наружный	До 2 включ.*	$P_{раб}$	1 ч	0,0002
		Св. 2*		0,5V* (ч)	
	внутренний	До 0,01 включ.*		5 мин	0,00002
		Св. 0,01*		0,5V* (ч), но не менее 5 мин	0,0002
Св. 0,005	наружный и внутренний	—	$P_{раб}$	0,5V* (ч), но не менее 5 мин	0,005

Окончание таблицы 2

Рабочее давление газа, МПа	Тип газопровода	Объем газопровода, V, м^3	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний	Допустимая величина падения давления, не более, МПа
Испытания на прочность					
До 0,005 включ.	наружный	—	0,1	1 ч	—**
	внутренний	До 0,01	0,1	5 мин	—**
		Св. 0,01	0,1	0,5V (ч), но не менее 5 мин	—**
Св. 0,005 до 0,3 включ.	наружный и внутренний	—	1,17$P_{раб}$ + 0,1	1 ч	—**
Св. 0,3 до 1,2 включ.			1,5$P_{раб}$, но не более 1,5	1 ч	—**

* При испытаниях газопроводов на герметичность следует также учитывать объем технических устройств и/или линий редуцирования ПРГ, установленных на данном газопроводе.

** Испытания на прочность считают положительными, если в течение испытаний не произошло нарушения целостности газопроводов и/или технических устройств и падений давления в газопроводе в пределах одного деления шкалы, которое фиксируется по манометрам класса точности не ниже 0,4, выбранного для конкретного испытательного давления (стрелка манометра должна находиться на второй трети шкалы).

Примечания

1 При испытательном давлении до 0,005 МПа допускается использовать жидкостные манометры.

2 $P_{раб}$ принимают: 0,005 МПа — для газопроводов низкого давления; 0,3 МПа — для газопроводов среднего давления; 0,6 МПа — для газопроводов высокого (II категории) давления; 1,2 МПа — для газопроводов высокого (I категории) давления.

3 При комплексном испытании время испытаний принимают как наибольшее из двух видов испытаний (на прочность или герметичность) в соответствии с данной таблицей, испытательное давление и допустимую величину падения — как при испытаниях на прочность.

6.5.2 Испытания внутренних газопроводов сетей газопотребления из металлополимерных труб на герметичность и прочность

Испытание на герметичность (в т. ч. опрессовку в соответствии с [28]) проводят с присоединенным газоиспользующим оборудованием в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 10.5.1—10.5.3, 10.5.5, 10.5.8). Испытание на герметичность считают положительным, если в течение испытания падение давления в газопроводе фиксируется в пределах одного деления шкалы по манометрам класса точности не ниже 0,4 (стрелка манометра должна находиться на второй трети шкалы) или жидкостным манометрам.

Испытание на прочность проводят в соответствии с СП 62.13330.2011 (пункты 10.5.1—10.5.3, 10.5.8). Испытание на прочность считают положительным, если в течение испытания не произошло разрушения газопровода и падение давления в газопроводе фиксируется в пределах одного деления шкалы по манометрам класса точности не ниже 0,4 (стрелка манометра должна находиться на второй трети шкалы).

7 Приемка и ввод в эксплуатацию сетей газопотребления

7.1 Приемку в эксплуатацию сети газопотребления общественных и производственных зданий после строительства (реконструкции, технического перевооружения) осуществляют в соответствии с порядком, установленным [1].

Кроме документации, указанной в [1], приемочной комиссии предоставляют следующие документы:

- исполнительная геодезическая документация по ГОСТ Р 51872;
- акт ревизии ЗА;
- журнал сварочных работ или распечатки сварочных процессов;
- сварочные схемы подземных газопроводов;

- копии свидетельств о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданные саморегулируемой организацией, и протоколов аттестации специалистов подрядных организаций;

- копии документов, подтверждающих квалификацию персонала, выполняющего монтажные и сварочные работы;

- копии документов, подтверждающих соответствие персонала, выполняющего сварочные работы, а также сварочного оборудования, материалов и технологий законодательству в области промышленной безопасности (для сетей газопотребления, относящихся к ОПО);

- копии протоколов аттестации специалистов, осуществляющих строительный контроль на объекте;

- акты проверки технического состояния дымовых и вентиляционных каналов;

- документы на технические устройства, трубы, соединительные детали, сварочные и изоляционные материалы, удостоверяющие соответствие (сертификаты, декларации), выданные в установленном законодательством порядке, или их копии;

- технические свидетельства о пригодности новой продукции для применения в строительстве (по [29]) или их копии;

- эксплуатационные документы предприятия-изготовителя на соединительные детали, защитные покрытия, электроизолирующие соединения, ЗА или их копии;

- эксплуатационные документы предприятия — изготовителя технических устройств и газоиспользующего оборудования.

7.2 Приемку законченных строительством объектов сетей газопотребления одноквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий после строительства либо реконструкции осуществляют по завершении строительно-монтажных работ в соответствии с положениями настоящего раздела.

7.3 Подготовленные к эксплуатации объекты сети газопотребления одноквартирных жилых домов и многоквартирных жилых зданий, законченные строительством, заказчик (застройщик) предъявляет к приемке приемочной комиссии.

Приемочной комиссии предоставляют следующие документы:

- проектную и рабочую документацию;

- исполнительные чертежи с привязкой к строительным конструкциям газопроводов, приборов учета газа, газоиспользующего оборудования, дымовых и вентиляционных каналов, сигнализаторов загазованности, составленные специалистом строительно-монтажной организации или лицом, осуществляющим строительно-монтажные работы;

- исполнительную документацию;

- исполнительную геодезическую документацию по ГОСТ Р 51872 (для многоквартирных жилых зданий);

- общие и специальные журналы лица, осуществляющего строительный контроль (для многоквартирных жилых зданий);

- журнал авторского надзора проектной организации, материалы обследований и проверок в процессе строительства надзорных органов (для многоквартирных жилых зданий);

- строительный паспорт сети газопотребления жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий (приложение А);

- протоколы испытания сетей газопотребления на герметичность, прочность или протокол комплексного испытания;

- акт входного контроля (верификации) материалов, изделий, технических устройств и газоиспользующего оборудования (для многоквартирных жилых зданий);

- акт ревизии ЗА (для многоквартирных жилых зданий);

- акт освидетельствования скрытых работ (для многоквартирных жилых зданий);

- акты проверки технического состояния дымовых и вентиляционных каналов;

- акт о готовности сетей газопотребления и газоиспользующего оборудования;

- копии свидетельств о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданных саморегулируемой организацией, и протоколов аттестации специалистов подрядных организаций (для многоквартирных жилых зданий);

- копии документов, подтверждающих квалификацию персонала, выполняющего монтажные и сварочные работы;

- копии документов, подтверждающих соответствие персонала, выполняющего сварочные работы, а также сварочного оборудования, материалов и технологий законодательству в области промышленной безопасности (для сетей газопотребления, относящихся к ОПО);

- копии протоколов аттестации специалистов, осуществляющих строительный контроль на объекте (для многоквартирных жилых зданий);

- документы на технические устройства, трубы, соединительные детали, сварочные и изоляционные материалы, удостоверяющие соответствие (сертификаты, декларации), выданные в установленном законодательством порядке, или их копии;

- технические свидетельства о пригодности новой продукции для применения в строительстве (по [29]) или их копии;

- эксплуатационные документы предприятия-изготовителя на соединительные детали, защитные покрытия, электроизолирующие соединения или их копии;

- эксплуатационные документы предприятия — изготовителя технических устройств и газоиспользующего оборудования.

7.4 Приемочная комиссия проверяет исполнительную документацию, осматривает смонтированную сеть газопотребления для определения соответствия ее действующим документам по стандартизации и техническому регулированию, устанавливающим правила проектирования и строительства сетей газопотребления.

7.5 По окончании приемки составляют акт приемки законченного строительством объекта сети газопотребления по форме, приведенной в приложении Б.

7.6 Если объект, принятый комиссией, не был введен в эксплуатацию в течение 6 мес, при вводе его в эксплуатацию проводят повторное испытание газопроводов на герметичность и выполняют проверку исправности дымовых и вентиляционных каналов.

7.7 Ввод в эксплуатацию принятых приемочной комиссией объектов сети газопотребления осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 58095.4—2021 (раздел 6).

8 Эксплуатация

8.1 Эксплуатацию сети газопотребления осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 58095.4 с учетом положений [11] и [30].

Приложение А
(рекомендуемое)

Строительный паспорт сети газопотребления жилых одноквартирных домов и жилых многоквартирных зданий

Смонтировано _____

(наименование строительно-монтажной организации

_____

и шифры проектной и рабочей документации)

по адресу: _____

1 Характеристика сети газопотребления:

- тип здания _____

(жилой одноквартирный дом или жилое многоквартирное здание)

- число квартир _____;
- данные об установленном газоиспользующем оборудовании:

Номер(а) квартир(ы)	Тип газоиспользующего оборудования и его количество	Год изготовления	Наименование торговой марки	Номинальная мощность (согласно эксплуатационным документам предприятия-изготовителя)

- рабочее давление газа _____ МПа;
- общая протяженность газопровода/газопроводов _____ м;
- количество ЗА _____.

2 Перечень прилагаемых сертификатов, деклараций (или их копий) и других документов, удостоверяющих качество материалов и оборудования

_____

_____

Примечание — Допускается прилагать (или размещать в данном разделе) извлечения из указанных документов, заверенные лицом, ответственным за строительство объекта, и содержащие необходимые сведения (номер сертификата, марка (тип), ГОСТ (ТУ), размеры, номер партии, предприятие-изготовитель, дата выпуска, результаты испытаний).

3 Данные о сварке (для медных газопроводов — пайки) стыков газопроводов

Фамилия, имя, отчество сварщика (паяльщика)	Номер (клеймо) сварщика (паяльщика)	Сварено стыков		Дата проведения сварочных работ
		Диаметр труб, мм	Число, шт.	

_____

(должность, подпись, инициалы, фамилия производителя работ)

4 Испытания газопроводов на герметичность, прочность или комплексное испытание

«___» _____ 20__ г. газопроводы испытаны на герметичность давлением _____ МПа в течение _____ мин с присоединенным газоиспользующим оборудованием. Фактическое падение давления _____ МПа установлено при помощи манометра класса точности _____ с порогом измерения _____МПа.

«___» _____ 20__ г. газопроводы испытаны на прочность давлением _____ МПа в течение _____ мин. Фактическое падение давления _____ МПа установлено при помощи манометра класса точности _____ с порогом измерения _____МПа.

«___» _____ 20__ г. газопроводы испытаны на прочность и герметичность (комплексное испытание) давлением _____ МПа в течение _____ мин. Фактическое падение давления _____ МПа установлено при помощи манометра класса точности _____ с порогом измерения _____МПа.

Утечки и дефекты при внешнем осмотре и проверке разъемных соединений не обнаружены. Газопроводы испытание на герметичность, прочность или комплексное испытание выдержали.

Производитель работ _____

(должность, подпись,

_____

инициалы, фамилия)

Представитель газораспределительной/эксплуатационной организации _____

_____

(должность, подпись, инициалы, фамилия)

5 Заключение*

Сеть газопотребления смонтирована в соответствии с проектной и рабочей документацией, разработанной

_____

(наименование проектной организации

_____

и даты выпуска проектной и рабочей документации)

с учетом согласованных изменений, внесенных в рабочие чертежи № _____.

* В случае, если проектная и рабочая документация не разрабатывалась, используют формулировку: «Сеть газопотребления смонтирована».

Строительство начато «_____» _____ 20___ г.

Строительство закончено «_____» _____ 20___ г.

Технический руководитель
строительно-монтажной организации _____

(подпись, инициалы, фамилия)

Представитель газораспределительной/эксплуатационной организации _____

_____

(должность, подпись, инициалы, фамилия)

Приложение Б
(справочное)

Форма акта приемки законченного строительством объекта сети газопотребления

Акт № _____
приемки законченного строительством объекта сети газопотребления

_____
(наименование и адрес объекта)

«____» _____ 202___ г.

Приемочная комиссия в составе:
представителя заказчика или застройщика _____
(должность, инициалы, фамилия)
представителей проектной организации _____
(должность, инициалы, фамилия)
представителей газораспределительной/эксплуатационной организации _____
_____
(должность, инициалы, фамилия)

составили акт о нижеследующем:
1 Подрядчиком _____
(наименование организации)
предъявлен к приемке законченный строительством _____
_____
(наименование объекта)
На законченном строительством объекте _____
_____
(наименование объекта)
субподрядными организациями _____
_____
(наименования организаций)
выполнены следующие работы _____
_____

2 Проектная документация _____ разработана _____
(шифр) *(наименование организации)*
Рабочая документация _____ разработана _____
(шифр) *(наименование организации)*

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения №_____выданы _____
_____
(дата выдачи и наименование газораспределительной организации, выдавшей технические условия)

3 Строительство (реконструкция) сетей газопотребления осуществлялось в сроки:
начало работ _____, окончание работ _____
(месяц, год) *(месяц, год)*

4 Документация на законченный строительством объект предъявлена в объеме, предусмотренном нормативными документами _____
(указать нормативный документ)

Приемочная комиссия рассмотрела представленную документацию, провела внешний осмотр сетей газопотребления, определила соответствие выполненных строительно-монтажных работ проектной и рабочей документации, провела, при необходимости, дополнительные испытания (кроме зафиксированных в исполнительной документации) _____

_____

_____

_____

(виды испытаний)

Решение приемочной комиссии:

1 Строительно-монтажные работы выполнены в полном объеме* в соответствии с проектной и рабочей документацией.

2 Предъявленный к приемке объект считать принятым заказчиком вместе с прилагаемой исполнительной документацией с «____» _____ 20____ г.

* В случае, если проектная и рабочая документация не разрабатывалась, используют формулировку: «Строительно-монтажные работы выполнены в полном объеме».

ОБЪЕКТ СДАЛ

представитель подрядчика

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

ОБЪЕКТ ПРИНЯЛ

представитель заказчика/застройщика

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

представитель проектной организации

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

представитель газораспределительной/эксплуатационной организации

_____	_____	_____
должность	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Примечание — Состав приемочной комиссии уточняется в зависимости от вида объектов капитального строительства.

Библиография

[1] Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

[2] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[3] Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 046/2018 О безопасности газа горючего природного, подготовленного к транспортированию и (или) использованию

[4] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

[5] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 13 января 2023 г. № 13 «Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики» (вместе с «Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»)

[7] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ

[8] Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»

[9] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда»

[10] Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 531 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

[11] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[12] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования

[13] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

[14] Постановление Госстроя Российской Федерации от 1 июля 2002 г. № 76 «О Порядке подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве»

[15] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

[16] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

[17] Постановление Правительства Российской Федерации от 21 июля 2008 г. № 549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан»

[18] Приказ Минэнерго России от 30 декабря 2013 г. № 961 «Об утверждении Правил учета газа»

[19] Постановление Правительства Российской Федерации от 5 февраля 1998 г. № 162 «Об утверждении Правил поставки газа в Российской Федерации»

[20] Приказ Минпромторга Российской Федерации от 21 января 2011 г. № 57 «Об утверждении методических рекомендаций по техническим требованиям к системам и приборам учета воды, газа, тепловой энергии, электрической энергии»

[21] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[22] Приказ Минстроя России от 28 августа 2020 г. № 485/пр «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 ее заполнения»

[23] Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (6-е издание)

[24] Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (7-е издание)

[25] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 016/2011 — О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе

[26] Приказ Минстроя России от 16 мая 2023 г. № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

[27] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[28] Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2021 г. № 1547 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

[29] Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 «О Правилах подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве»

[30] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»

УДК 662.767:006.354 ОКС 75.180.20

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

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 01.11.2024. Подписано в печать 20.11.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 3,72.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru