

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Методические рекомендации

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Design of gas consumption systems for residential buildings

Открытое акционерное общество «Головной научно-исследовательский
и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипрониигаз»

Санкт Петербург
2015 г.

Предисловие

Настоящие методические рекомендации разработаны на основании документов в области стандартизации и содержат положения по вопросам проектирования систем газопотребления в домах жилых многоквартирных, многоквартирных жилых зданиях и встроенных, встроено-пристроенных в них помещениях общественного назначения.

1 РАЗРАБОТАНЫ Некоммерческим партнерством Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» НП СРО «ГС.П», открытым акционерным обществом «Головной научно - исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа «Гипрониигаз» (ОАО «Гипрониигаз»)

2 ВНЕСЕНЫ Некоммерческим партнерством Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» НП СРО «ГС.П»

3 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Решением Общего собрания членов Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» НП СРО «ГС.П»

Протокол № от

4 ВВЕДЕНЫ Впервые

Распространение настоящих методических рекомендаций осуществляется с соблюдением правил, установленных Некоммерческим партнерством Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» НП СРО «ГС.П»

Содержание

| | | |
|-----------------|--|----------|
| Введение | | V |
| 1 | Область применения..... | 1 |
| 2 | Нормативные ссылки..... | 2 |
| 3 | Термины и определения..... | 5 |
| 4 | Сокращения..... | 12 |
| 5 | Общие положения..... | 12 |
| 6 | Дома жилые многоквартирные | 16 |
| 6.1 | Бытовое газоиспользующее оборудование..... | 16 |
| 6.2 | Помещения для размещения бытового газоиспользующего оборудования..... | 18 |
| 6.2.1 | Кухня (кухня-столовая)..... | 18 |
| 6.2.2 | Теплогенераторная..... | 19 |
| 6.2.3 | Помещения для размещения конвекторов и каминов..... | 20 |
| 6.3 | Размещение бытового газоиспользующего оборудования..... | 21 |
| 6.3.1 | Размещение газоиспользующего оборудования для пригото- вления пищи..... | 21 |
| 6.3.2 | Газоиспользующее оборудование для теплоснабжения..... | 22 |
| 6.3.2.1 | Теплогенераторы..... | 22 |
| 6.3.2.2 | Газовые конвекторы..... | 23 |
| 6.3.2.3 | Камины..... | 24 |
| 6.4 | Прокладка внутренних газопроводов..... | 25 |
| 6.5 | Технические устройства..... | 29 |
| 6.6 | Размещение индивидуальной баллонной установки внутри дома..... | 32 |
| 6.7 | Подача воздуха на горение газа и удаление продуктов сгора- ния от газоиспользующего оборудования для теплоснабже- ния..... | 33 |
| 7 | Здания жилые многоквартирные | 40 |

| | | |
|-------|--|----|
| 7.1 | Бытовое газоиспользующее оборудование..... | 40 |
| 7.2 | Помещения для размещения бытового газоиспользующего оборудования..... | 41 |
| 7.2.1 | Кухня (кухня-столовая)..... | 41 |
| 7.2.2 | Теплогенераторная..... | 43 |
| 7.3 | Размещение бытового газоиспользующего оборудования..... | 44 |
| 7.3.1 | Газоиспользующее оборудование для приготовления пищи... | 44 |
| 7.3.2 | Газоиспользующее оборудование для теплоснабжения..... | 45 |
| 7.4 | Прокладка внутренних газопроводов..... | 46 |
| 7.5 | Технические устройства | 48 |
| 7.6 | Подача воздуха на горение газа и удаление продуктов сгора- ния от газоиспользующего оборудования для теплоснабже- ния..... | 49 |
| 8 | Автоматизация и электроснабжение..... | 53 |
| 8.1 | Автоматизация..... | 53 |
| 8.2 | Электроснабжение..... | 56 |
| 9 | Водоснабжение и канализация..... | 58 |
| 10 | Мероприятия по охране окружающей среды..... | 60 |
| 11 | Мероприятия по пожарной безопасности..... | 60 |
| 12 | Рекомендации по установке газоиспользующего оборудова- ния в существующих многоквартирных жилых зданиях и до- мах жилых многоквартирных..... | 61 |
| | Библиография | 65 |

Введение

Настоящие Методические рекомендации разработаны в соответствии с договором № 1/15-02 ТП от 26 января 2015 г. и Дополнительным соглашением от 08.06.2015 г. № 1 к Договору № 1/15-02-ТП с Некоммерческим партнерством Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» НП СРО «ГС.П» и направлены на реализацию положений Федерального закона от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Технического регламента Таможенного союза «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (ТР ТС 016/2011), Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/20131), приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» и других нормативно-правовых документов и документов в области стандартизации.

Целью разработки методических рекомендаций является систематизация положений по проектированию систем газопотребления многоквартирных жилых домов, многоквартирных жилых зданий и встроенных, встроено-пристроенных в них помещений общественного назначения от сетей газопотребления природного газа и сжиженных углеводородных газов давлением до 0,005 МПа включительно, прокладываемых в обычных условиях, т.е. за исключением условий, указанных в 5.6 СП 62.13330.2011.

Авторский коллектив: *д.т.н., А.Л. Шурайц, к.э.н., М.С. Недлин, Ю.Н. Вольнов, А.В. Бирюков, Н.Я. Игнатьева, В.Н. Матяш, А.Д., А.С. Струкова, Л.П. Суворова, А.О. Хомутов (ОАО «Гипронефтегаз»)*

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Методические рекомендации

Дата введения 2015.....

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Design of gas consumption systems for residential buildings

1 Область применения

1.1 Настоящие методические рекомендации распространяются на проектирование систем газопотребления, предназначенных для подачи природного газа по ГОСТ 5542 и сжиженных углеводородных газов (далее СУГ) по ГОСТ Р 52087 и ГОСТ 20448 по стальным, медным и металлополимерным трубопроводам к бытовому газоиспользующему оборудованию, устанавливаемому в строящихся и существующих:

- отдельно стоящих жилых домах многоквартирных или домах, состоящих из нескольких блоков с количеством этажей не более чем три (далее жилые дома);
- зданиях жилых многоквартирных, в том числе со встроенными, встроенно - пристроенными помещениями общественного назначения и общежитиях квартирного типа.

1.2 Настоящие методические рекомендации устанавливают требования к размещению бытового газоиспользующего оборудования, выпускаемого в обра-

шение на территории Российской Федерации и на таможенной территории Таможенного союза.

1.3 Методические рекомендации являются документом Некоммерческого партнерства Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» (далее НП СРО «ГС.П») и рекомендованы для применения в организациях входящих в его структурные подразделения (членам НП СРО «ГС.П») при выполнении видов работ, связанных с подготовкой проектной документации в случаях, предусмотренных Федеральным законом [1].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия

ГОСТ 5542-2014 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия

ГОСТ 20448-90 Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия

ГОСТ 21804-94 Устройства запорные баллонов для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6 МПа. Общие технические условия

ГОСТ 24856-2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 31856-2012 Водонагреватели газовые мгновенного действия с атмосферными горелками для производства горячей воды коммунально-бытового назначения. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 50571.3-2009 Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током

ГОСТ Р 51377-99 Конвекторы отопительные газовые бытовые. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ Р 52087-2003 Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия

ГОСТ Р 52209-2004 Соединения для газовых горелок и аппаратов. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52318-2005 Трубы медные круглого сечения для воды и газа. Технические условия

ГОСТ Р 52922-2008 Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом капиллярной пайки. Технические условия

ГОСТ Р 52948-2008 Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом прессования. Технические условия

ГОСТ Р 52949-2008 Фитинги-переходники из меди и медных сплавов для соединения трубопроводов. Технические условия

ГОСТ Р 52955-2008 Припой для капиллярной пайки фитингов из меди и медных сплавов для соединения систем трубопроводов. Марки

ГОСТ Р 53865-2010 Системы газораспределительные. Термины и определения

ГОСТ Р 55474- 2013 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы

EN 1254-1:1998 Медь и медные сплавы – Фитинги, часть 1 - Фитинги для медных труб с концами, присоединяемыми капиллярной пайкой мягким или твердым припоем

EN 1254-4:1998 Медь и медные сплавы – Фитинги, часть 4 – Фитинги, присоединяемые комбинацией капиллярной пайки твердым или мягким припоем или обжатием с другими типами соединения

ТУ 2293-058-03321549-2007 Многослойные трубы из сшитого полиэтилена, армированные алюминием, и соединительные детали компании ТЕСЕ GmbH для строительства внутренних газопроводов зданий

СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция
СНиП 2.01.07-85*

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

СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*

СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*

СП 33.13330.2012 Расчет на прочность стальных трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 2.04.12-86

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

СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003

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

СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003

СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, (с Изменением №1)

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверять действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальных сайтах Национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться новым (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 блокированный жилой дом (дом жилой блокированной застройки):

Здание, состоящее из двух квартир и более, каждая из которых имеет непосредственный выход на приквартирный участок, в том числе при расположении ее выше первого этажа.

[СП 54.13330.2011, приложение Б]

3.2 бытовое газоиспользующее оборудование: Оборудование, предназначенное для использования газа в качестве топлива для бытовых нужд потребителей газа.

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 52]

Примечание - К газоиспользующему оборудованию относятся бытовые газовые плиты, панели варочные, шкафы духовые, грили, теплогенераторы, водонагреватели и т.п.

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

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 54]

3.4 внутридомовое газовое оборудование; ВДГО: В многоквартирном доме - являющиеся общим имуществом собственников помещений газопроводы, проложенные от источника газа (при использовании сжиженного углеводородного газа) или места присоединения указанных газопроводов к сети газораспределения до запорного крана (отключающего устройства), расположенного на ответвлениях (опусках) к внутриквартирному газовому оборудованию, резервуарные и (или) групповые баллонные установки сжиженных углеводородных газов, пред-

назначенные для подачи газа в один многоквартирный дом, газоиспользующее оборудование (за исключением газоиспользующего оборудования, входящего в состав внутриквартирного газового оборудования), технические устройства на газопроводах, в том числе регулирующая и предохранительная арматура, системы контроля загазованности помещений, коллективные (общедомовые) приборы учета газа, а также приборы учета газа, фиксирующие объем газа, используемого при производстве коммунальной услуги;

в домовладениях - находящиеся в пределах земельного участка, на котором расположено домовладение, газопроводы, проложенные от источника газа (при использовании сжиженного углеводородного газа) или места присоединения указанных газопроводов к сети газораспределения до газоиспользующего оборудования, резервуарные и (или) групповые баллонные установки сжиженных углеводородных газов, предназначенные для подачи газа в одно домовладение, индивидуальные баллонные установки сжиженных углеводородных газов, газоиспользующее оборудование, технические устройства на газопроводах, в том числе регулирующая и предохранительная арматура, системы контроля загазованности помещений и приборы учета газа.

[Правила [2], раздел I]

3.5 внутриквартирное газовое оборудование; ВКГО: Газопроводы многоквартирного дома, проложенные от запорного крана (отключающего устройства), расположенного на ответвлениях (опусках) к внутриквартирному газовому оборудованию, до бытового газоиспользующего оборудования, размещенного внутри помещения, бытовое газоиспользующее оборудование и технические устройства на газопроводах, в том числе регулирующая и предохранительная арматура, системы контроля загазованности помещений, индивидуальный или общий (квартирный) прибор учета газа.

[Правила [2], раздел I]

3.6 водонагреватель (мгновенного действия); проточный водонагреватель (**instantaneous water heater**): Аппарат, в котором нагрев воды зависит непосредственно от включения протока воды

[ГОСТ 31856 – 2012, раздел 3]

3.7 воздуховод: Канал и (или) трубопровод, служащий для транспортирования, подачи или удаления воздуха.

[Свод правил [3], раздел 3]

3.8 газовый конвектор: Техническое изделие полной заводской готовности (аппарат), предназначенное для отопления помещения за счет естественной циркуляции воздуха, нагретого конвекцией.

[ГОСТ Р 51377-99 [31] пункт 1.3.1.1]

3.9 дом жилой многоквартирный: Дом, состоящий из отдельной квартиры (автономного жилого блока), включающий комплекс помещений, предназначенных для индивидуального и/или односемейного заселения жильцов, при их постоянном, длительном или кратковременном проживании (в т.ч. сезонном, отпускном и т.п.).

[СП 55.13330.2011, приложение Б]

3.10 дымоотвод газоиспользующего оборудования: Трубопровод для отвода продуктов сгорания от бытового газоиспользующего оборудования до дымохода или через наружную строительную конструкцию здания.

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 58]

3.11 дымоход газоиспользующего оборудования: Вертикальный канал или трубопровод, предназначенный для создания тяги и отвода продуктов сгорания от дымоотвода газоиспользующего оборудования вверх в атмосферу.

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 59]

3.12 запорная арматура: Арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды с определенной герметичностью.

[ГОСТ 24856-20143.1.1]

Примечание - К запорной арматуре относятся краны, клапаны, вентили и т.п.

3.13 здание жилое многоквартирное: Жилое здание, в котором квартиры имеют общие внеквартирные помещения и инженерные системы.

[СП 54.13330.2011, приложение Б]

3.14 индивидуальная баллонная установка: Технологическое устройство, включающее до двух баллонов со сжиженными углеводородными газами, газопроводы, технические устройства, предназначенные для подачи газа в сеть газопотребления.

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 42]

3.15 камин: Разновидность печного устройства, отличающегося большим (по сравнению с печами) размером топочного отверстия (для открытых топок), отсутствием дымооборотов и наличием дымовой камеры. Отопление камином основано на тепловом излучении горящего твердого топлива и от разогретых стен топочного пространства, а также на конвективной теплоотдаче поверхностей камина в обогреваемое помещение.

[Рекомендации [4], пункт 1.1]

3.16 легкобрасываемые конструкции: Ограждающие конструкции здания, которые при взрыве внутри помещения здания обеспечивают высвобождение

энергии взрыва, предохраняя от разрушений другие строительные конструкции здания.

[Технический регламент [5], раздел I]

3.17 поквартирное теплоснабжение: Обеспечение теплом систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения квартиры в жилом многоквартирном здании. Система состоит из индивидуального источника теплоты - теплогенератора, трубопроводов горячего водоснабжения с водоразборной арматурой, трубопроводов отопления с отопительными приборами и теплообменников систем вентиляции.

[СП 60.13330-2012, пункт 3.23]

3.18 прибор учета газа: Средство измерения, используемое для определения объема газа, перемещенного через контролируруемую точку сети газораспределения (газопотребления).

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 16]

3.19 прибор газовый бытовой для приготовления пищи: Техническое изделие полной заводской готовности, предусмотренное для приготовления пищи.

Примечание - К приборам газовым бытовым для приготовления пищи относятся бытовая газовая плита, панель варочная, шкаф духовой, гриль и т.п.

3.20 регулирующая арматура: Арматура, предназначенная для регулирования параметров рабочей среды посредством изменения расхода.

[ГОСТ 24856-2014, пункт 3.3]

Примечание - К регулирующей арматуре относятся стабилизаторы давления, редукторы и т.п.

3.21 система газопотребления жилого здания: Система инженерно-технического обеспечения, состоящая из вводного газопровода и внутренних газопроводов, выполняющая функции газоснабжения жилого здания.

Примечание – К внутренним системам газопотребления жилых зданий относятся газопроводы, технические устройства, приборы учета газа (далее счетчики газа), сигнализаторы загазованности, системы контроля загазованности и бытовое газоиспользующее оборудование.

3.22 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.

[Федеральный закон [6], статья 1]

3.23 сигнализатор загазованности помещения: Техническое устройство, предназначенное для обеспечения непрерывного автоматического контроля концентрации газа в помещении с подачей звукового и светового сигналов при достижении установленного уровня контролируемой концентрации газа в воздухе помещения.

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 60]

3.24 система контроля загазованности помещения: Технологическая система, предназначенная для непрерывного автоматического контроля концентрации газа в помещении, обеспечивающая подачу звукового и светового сигналов, а также автоматического отключения подачи газа во внутреннем газопроводе сети газопотребления при достижении установленного уровня контролируемой концентрации газа в воздухе помещения.

[ГОСТ Р 53865-2010, пункт 61]

Примечание – Система контроля загазованности контролирует допустимую концентрацию газа в воздухе помещения (10% НКПРП), а также ПДК оксида углерода (СО).

3.25 техническое устройство: Единица промышленной продукции, документация на которую должна соответствовать документам в области стандартизации или техническим условиям.

Примечание – Под термином «техническое устройство» понимаются, запорная арматура, устройства аварийного отключения газа при пожаре, электромагнитный клапан, в том числе, приборы учета газа, бытовое газоиспользующее оборудование и т.п.

3.26 теплогенератор (котел): Источник теплоты, в котором для нагрева теплоносителя, направляемого потребителю, используется теплота, выделяющаяся при сгорании топлива или образующаяся за счет преобразования электрической энергии.

[СП 60.13330.2012, пункт 3.38]

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

[СП 60.13330.2012, пункт 3.39]

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

[Свод правил [3], раздел 3]

3.29 теплый период года: Период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха выше 10 °С.

[СП 60.13330.2012, пункт 3.40]

3.30 условия прокладки газопровода: Факторы, влияющие на выбор способа прокладки (открытая, скрытая).

3.31 устройство аварийного отключения газа при пожаре: Устройство, ограничивающее распространение пожара за пределы очага.

Примечание – В качестве такого устройства может быть применен термозапорный клапан - запорная арматура, обеспечивающая автоматическое перекрытие газового потока при возникновении пожара в зоне его установки.

3.32 холодный период года: Период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха равной 10°С и ниже.

[СП 60.13330.2012, пункт 3.43]

3.33 эксплуатационная документация: 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 ее эксплуатации в течение установленного срока службы.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

| | |
|---------|--|
| ВДГО – | Внутридомовое газовое оборудование |
| ВКГО – | Внутриквартирное газовое оборудование |
| НКПРП – | Нижний концентрационный предел распространения пламени |
| ПДК – | Предельно допустимая концентрация вредных веществ |
| СУГ - | Сжиженные углеводородные газы |

5 Общие положения

5.1 Проектирование систем газопотребления предусматривается:

- в домах жилых многоквартирных, в том числе блокированных жилых домах для приготовления пищи и теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение);
- в многоквартирных жилых зданиях высотой до 75 м для приготовления пищи;
- в многоквартирных жилых зданий высотой до 28 м для приготовления пищи и систем поквартирного теплоснабжения;
- во встроенных, встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения многоквартирных жилых зданий высотой до 28 м для систем поквартирного теплоснабжения.

5.2 Подачу газа в системы газопотребления рекомендуется предусматривать:

- от сетей газораспределения природного газа по ГОСТ 5542 всем потребителям, указанным в 5.1;
- от резервуарных и групповых баллонных установок СУГ для многоквартирных жилых зданий этажностью не более 5 этажей и для домов жилых многоквартирных;
- от индивидуальных баллонных установок СУГ, размещаемых снаружи многоквартирного жилого дома;
- от индивидуальных баллонных установок СУГ, размещаемых внутри многоквартирного жилого дома (на первом этаже) с баллоном вместимостью не более 5 л для домов жилых многоквартирных.

При этом дома жилые многоквартирные не должны иметь подвальных и цокольных этажей.

5.3 Подготовка проектной (рабочей) документации на системы газопотребления квартир многоквартирных жилых зданий и теплогенераторных встроенных, встроенно-пристроенных помещений общественного назначения должна выпол-

няться индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, имеющими выданные саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к таким видам работ согласно Приказу [7].

5.4 Подготовка проектной (рабочей) документации на системы газопотребления домов жилых многоквартирных не требуется согласно статье 48 Федерального закона [1]. Застройщик вправе самостоятельно обеспечить подготовку проектной (рабочей) документации в объеме достаточном для строительства систем газопотребления. При этом согласно Приказу [7] (пункт 2) получать свидетельство саморегулируемой организации не требуется.

5.5 Состав проектной документации на системы газопотребления многоквартирных жилых зданий должен соответствовать Федеральному закону [1] (статья 48) и постановлению Правительства РФ [8].

5.6 При разработке проектной (рабочей) документации рекомендуется руководствоваться ГОСТ Р 21.1101, содержащем основные требования к их выполнению.

5.7 Применяемое в системах газопотребления бытовое газоиспользующее оборудование и технические устройства должны иметь подтверждение соответствия согласно статье 20 Федерального закона [9]. Газоиспользующее оборудование и технические устройства должны быть заводского изготовления и иметь сертификат или декларацию соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза [10]. Приборы учета газа (счетчики газа), сигнализаторы загазованности и системы контроля загазованности должны иметь сертификат об утверждении типа средства измерения, сертификат соответствия в Системе сертификации ГОСТ Р Госстандарта России и зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений. Системы контроля загазованности дополнительно должны иметь декларацию о соответствии техническим регламентам Таможенного союза [11] и [12]. Баллоны СУГ должны иметь сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза [13].

5.8 В системах газопотребления, транспортирующих природный газ или СУГ, для потребителей, указанных в 5.1 должны применяться стальные трубы, в соответствии со Сводом правил [14] и ГОСТ Р 55474.

5.9 В системах газопотребления, транспортирующих природный газ или СУГ для многоквартирных жилых зданий, встроенных, встроено-пристроенных помещений общественного назначения и домов жилых многоквартирных могут применяться наряду со стальными в соответствии со Стандартом организации [15] медные трубы по ГОСТ Р 52318 и соединительные детали по ГОСТ Р 52922 или фитинги импортной поставки по EN 1254-1 и припои для высокотемпературной капиллярной пайки соответствующие ГОСТ Р 52955, фитинги и переходники из меди и медных сплавов по ГОСТ Р 52949 и EN 1254- 4, имеющие со стороны присоединения к техническим устройствам наружную и внутреннюю резьбу (в том числе с накидной гайкой), фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом прессования по ГОСТ Р 52948.

5.10 В системах газопотребления, транспортирующих природный газ для домов жилых многоквартирных могут применяться многослойные металлополимерные трубы из сшитого полиэтилена, армированные алюминием (далее многослойные трубы) и соединительные детали к ним согласно Стандарту организации [16]. Многослойные трубы и фитинги следует применять по ТУ 2293-058-03321549.

5.11 Сварные соединения труб по своим физико-механическим свойствам и герметичности должны соответствовать характеристикам основного материала свариваемых труб.

5.12 Соединения медных труб должны выполняться пайкой или прессованием с использованием пресс-фитингов из меди и медных сплавов по ГОСТ Р 52922 и ГОСТ Р 52948.

5.13 Соединения из многослойных труб должны выполняться прессовым обжатием.

5.14 Внутренние стальные газопроводы должны быть защищены от атмосферной коррозии в соответствии с СП 28.13330.

5.15 При применении в системах газопотребления новых технических устройств и газоиспользующего оборудования, в том числе зарубежного производства, пригодность новой продукции должна подтверждаться техническим свидетельством Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Техническое свидетельство является документом, разрешающим применение в строительстве на территории Российской Федерации новой продукции при условии ее соответствия приведенным в свидетельстве требованиям Постановления Правительства РФ [17].

6 Дома жилые многоквартирные

6.1 Бытовое газоиспользующее оборудование

6.1.1 Бытовое газоиспользующее оборудование, устанавливаемое в домах жилых многоквартирных, предназначается для приготовления пищи и теплоснабжения.

6.1.2 Для приготовления пищи рекомендуется предусматривать бытовые газовые приборы, работающие на природном газе или СУГ:

- приборы в целом (бытовые газовые плиты) или отдельные блоки (варочная панель, духовка с излучающим устройством для гриля или без него);
- отдельно стоящие или встраиваемые в кухонную мебель.

Блоки приборов могут применяться самостоятельно или в комбинации друг с другом.

При работе на СУГ может использоваться газовая плита с установочным пространством для газового баллона.

6.1.3 Для горячего водоснабжения рекомендуется предусматривать водонагреватели мгновенного действия (проточные водонагреватели) или емкостные водонагреватели (бойлеры) с открытой камерой сгорания.

6.1.4 Для теплоснабжения предусматриваются:

а) теплогенераторы:

1) одноконтурные, предназначенные для отопления;

2) двухконтурные со встроенным проточным теплообменником, предназначенные для отопления и горячего водоснабжения;

3) конденсационные с закрытой камерой сгорания со встроенным бойлером или возможностью подключения бойлеров косвенного нагрева различных объемов;

б) отопительные газовые бытовые конвекторы;

в) газовые каминны.

6.1.5 Теплогенераторы могут применяться:

– с открытой камерой сгорания (забор воздуха для горения из помещения, где установлен теплогенератор, и естественный отвод продуктов сгорания в дымоход);

– с закрытой камерой сгорания (принудительное удаление продуктов сгорания в дымоход с помощью вентилятора и забор воздуха для горения снаружи дома).

6.1.5.1 Производительность двухконтурных теплогенераторов следует определять по наибольшей расчетной нагрузке на отопление и вентиляцию или на горячее водоснабжение.

6.1.6 Отопительные газовые конвекторы бытовые могут применяться:

– с закрытой камерой сгорания, с забором воздуха на горение снаружи и отводом продуктов сгорания в атмосферу;

– с открытой камерой сгорания, с забором воздуха на горение непосредственно из помещения и отводом продуктов сгорания в атмосферу;

– с естественной и принудительной конвекцией.

6.1.7 Газовые каминны могут применяться с отводом продуктов сгорания в атмосферу. Газогорелочные устройства должны быть оснащены автоматикой безопасности.

6.1.8 Размещение газоиспользующего оборудования должно обеспечивать удобство и безопасность его монтажа и эксплуатации, возможность ремонта, замены технических устройств и функциональных блоков.

6.1.9 Бытовое газоиспользующее оборудование должно сопровождаться эксплуатационной документацией, включающей в себя руководство по эксплуатации, инструкцию по монтажу и пуско-наладке, паспорт и т.д. Эксплуатационная документация должна содержать сведения о минимальных расстояниях от горючих материалов, в том числе для оборудования, встраиваемого в кухонные блоки, требования к вентиляции помещения, где установлено бытовое газоиспользующее оборудование, для обеспечения процесса горения, создания условий, обеспечивающих удаление продуктов сгорания.

6.2 Помещения для размещения бытового газоиспользующего оборудования

6.2.1 Кухня (кухня-столовая)

6.2.1.1 Кухни (кухни-столовые), как правило, размещаются на первом, в цокольном или подвальном этажах.

6.2.1.2 Площадь кухни, кухонной зоны в кухне-столовой должна быть не менее 6 м^2 , высота не менее 2,5 м (в климатических зонах I А, I Б, I Г, I Д и II Д не менее 2,7 м), ширина кухни или кухонной зоны в кухне-столовой – не менее 1,7 м. По решению застройщика высота помещений жилого дома может приниматься не менее 2,3 м.

6.2.1.3 Кухня должна иметь естественное освещение.

6.2.1.4 Вентиляция кухонь должна выполняться в соответствии с требованиями СП 55.13330 и Свода правил [18].

6.2.1.5 Приток воздуха осуществляется через форточки, фрамуги, открывающиеся створки окон, оборудованные фиксаторами, приточные регулируемые клапаны, устанавливаемые в переплете окна или в наружной стене.

6.2.1.6 Приточные устройства в кухнях-столовых следует размещать в верхней части окна или наружной стены или над отопительным прибором, установленным под окном.

6.2.1.7 Двери кухонь должны иметь подрезы или решетки с живым сечением, определяемым расчетом, для поступления воздуха из смежных помещений.

6.2.1.8 Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные каналы с вытяжными устройствами.

6.2.1.9 В кухнях-столовых расход приточного воздуха должен составлять не более 50% расхода вытяжного воздуха.

6.2.1.10 Вытяжные устройства следует размещать в верхней зоне кухонь, кухонь-столовых. В качестве вытяжных устройств, как правило, следует применять регулируемые решетки, исключая возможность их полного закрытия.

6.2.1.11 Системы локальной вытяжной вентиляции (надплитный зонт или аналогичные устройства с удалением воздуха в атмосферу) должны, как правило, иметь отдельный сборный канал для их присоединения. В кухнях, оборудованных надплитным зонтом или аналогичным устройством, следует устанавливать в наружной ограждающей строительной конструкции уравнивающий клапан, обеспечивающий дополнительный приток воздуха в помещение кухни при работе зонта.

6.2.1.12 Устройство эвакуационных выходов из кухонь цокольных и подвальных этажей должно соответствовать Своду правил [19].

6.2.2 Теплогенераторная

6.2.2.1 Высота помещения теплогенераторной (от пола до потолка) должна быть не менее 2,2 м.

6.2.2.2 Ширина свободного прохода перед теплогенератором должна приниматься из условий удобства монтажа и эксплуатации, но не менее 1,0 м.

6.2.2.3 Внутренний объем помещения теплогенераторной определяется из условий удобства при производстве строительного-монтажных работ и эксплуатации.

6.2.2.4 Пол теплогенераторной должен иметь гидроизоляцию, рассчитанную на высоту залива водой до 10 см.

6.2.2.5 Помещение теплогенераторной должно иметь легкобрасываемые ограждающие конструкции, в качестве которых могут быть использованы остекленные оконные проемы с одинарным остеклением и (или) конструкции покрытий дома. Площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 свободного объема помещения.

6.2.2.6 Оконное стекло с одинарным остеклением относится к легкобрасываемым конструкциям при толщине стекла 3; 4; 5 мм площадью не менее 0,8; 1,0; $1,5 \text{ м}^2$ соответственно. Расчетная нагрузка от массы легкобрасываемых конструкций покрытия должна составлять не более 0,7 кПа. При наличии рулонного ковра на участке легкобрасываемой конструкции покрытия следует разрезать на карты в пределах площади легкобрасываемой конструкции.

6.2.2.7 В соответствии со Сводом правил [18] вентиляция помещения теплогенераторной должна обеспечивать расчетный воздухообмен, но не менее $60 \text{ м}^3/\text{ч}$. При установке теплогенераторов с открытой камерой сгорания следует учитывать объем воздуха на горение.

6.2.2.8 Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные каналы с вытяжными устройствами: вытяжными решетками, конструкция которых исключает их полное закрытие.

6.2.2.9 Устройство эвакуационных выходов из теплогенераторных цокольных и подвальных этажей должно соответствовать Своду правил [19].

6.2.3 Помещения для размещения конвекторов и каминов

6.2.3.1.1 Размещение газовых конвекторов рекомендуется предусматривать в кухнях, жилых и иных помещениях (кроме санузлов, тамбуров, ванных комнат) домов жилых многоквартирных этажностью не более двух этажей.

6.2.3.1.2 Требования к степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности таких многоквартирных жилых домов не регламентируются.

6.2.3.1.3 Требования к объему (высоте и площади) кухонь, жилых и иных помещений приведены в СП 55.13330.

6.2.3.2 Размещение газовых каминов рекомендуется предусматривать в жилых помещениях.

6.2.3.2.1 Вентиляция помещений с установленными газовыми конвекторами и (или) каминами должна соответствовать СП 60.13330 (приложение К) и Своду правил [18] (таблица 8.1).

6.3 Размещение бытового газоиспользующего оборудования

6.3.1 Газоиспользующее оборудование для приготовления пищи

6.3.1.1 Бытовое газоиспользующее оборудование для приготовления пищи в многоквартирных домах следует размещать в кухнях или кухнях-столовых.

6.3.1.2 Установку бытового газоиспользующего оборудования для приготовления пищи, приведенного в 6.1.2, встраивание его в кухонную мебель следует выполнять в соответствии с требованиями предприятий-изготовителей, изложенными в эксплуатационной документации.

6.3.1.3 При отсутствии таких требований установку газовых бытовых плит и варочных панелей рекомендуется предусматривать у стен из негорючих материалов на расстоянии не менее 6 см от стены (в том числе боковой стены). Допускается установка данного бытового газоиспользующего оборудования у стен из трудногорючих и горючих материалов на расстоянии не менее 7 см от них, при

условии изоляции таких стен негорючими материалами. Изоляция стен предусматривается от пола и должна выступать за габариты плиты или панели на 10 см с каждой стороны и не менее 80 см сверху.

6.3.1.4 Бытовые газовые плиты и варочные панели следует устанавливать на расстоянии не менее 0,2 м по горизонтали и 0,7 м по вертикали от кухонной мебели и других предметов кухонного интерьера согласно Правилам [20] (пункт 46).

6.3.1.5 Ширина свободного прохода перед бытовой газовой плитой должна приниматься из условий удобства монтажа и эксплуатации, но не менее 1,0 м.

6.3.2 Газоиспользующее оборудование для теплоснабжения

6.3.2.1 Теплогенераторы

6.3.2.1.1 Бытовое газоиспользующее оборудование для теплоснабжения (теплогенераторы с параметрами теплоносителя температурой не более 95 °С и давлением 0,3 МПа) теплопроизводительностью 35 кВт и менее и газовые конвекторы бытовые с открытой камерой сгорания допускается размещать в кухнях (кухнях-столовых).

При установке теплогенератора и (или) газового конвектора бытового с открытой камерой сгорания в кухне (кухне-столовой) при расчете вентиляции следует учитывать объем воздуха необходимого на горение газа, поступающего из смежных помещений.

6.3.2.1.2 Теплогенераторы теплопроизводительностью до 360 кВт следует размещать в отдельном помещении (теплогенераторной).

6.3.2.1.3 Помещения теплогенераторных с теплогенераторами суммарной тепловой мощностью до 150 кВт могут размещаться на любом надземном этаже, цокольном, подвальном этажах отапливаемого дома, а с теплогенераторами суммарной тепловой мощностью более 150 кВт до 360 кВт – на первом этаже, в цокольном и подвальном этажах.

6.3.2.1.4 Расстояния от строительных конструкций до теплогенераторов, следует предусматривать в соответствии с рекомендациями эксплуатационной документации предприятий - изготовителей.

6.3.2.1.5 При отсутствии таких требований в эксплуатационной документации предприятий - изготовителей теплогенераторы следует размещать на расстоянии не менее 10 см от стены из негорючих материалов, у стен из трудногорючих и горючих материалов без защитного покрытия на расстоянии не менее 25 см.

6.3.2.1.6 Стены из горючих материалов в месте установки теплогенератора с максимальной температурой нагрева поверхности более 120 °С необходимо изолировать негорючими материалами, которые должны выходить за габариты теплогенератора не менее чем на 10 см с каждой боковой его стороны и не менее 70 см выше его.

6.3.2.1.7 При установке теплогенераторов на пол из горючих материалов пол должен быть изолирован негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости конструкции не менее 0,75 ч. Изоляция пола должна выступать за габариты теплогенератора на 10 см.

6.3.2.1.8 При установке в теплогенераторной теплогенераторов с открытой камерой сгорания тепловой мощностью свыше 30 кВт воздух для горения должен подаваться снаружи через приточные регулируемые клапаны, установленные в наружных ограждающих строительных конструкциях теплогенераторных.

6.3.2.1.9 Допускается приток воздуха в теплогенераторную предусматривать из смежных помещений дома через решетку или зазор в нижней части двери между дверью и полом с живым сечением, определяемым из расчета необходимого количества воздуха для горения газа, при установке теплогенераторов с открытой камерой сгорания тепловой мощностью до 30 кВт.

6.3.2.2 Газовые конвекторы

6.3.2.2.1 Газовые конвекторы с открытой камерой сгорания рекомендуется размещать в помещениях, где располагается бытовое газоиспользующее оборудо-

вание (газовые плиты, проточные водонагреватели), в том числе размещаемые в цокольном и подвальном этаже с учётом возможности присоединения к дымовым каналам.

6.3.2.2.2 Газовые конвекторы с закрытой камерой сгорания рекомендуется размещать в помещениях, указанных в 6.2.3.1.1 за исключением помещений, размещаемых в цокольных и подвальных этажах.

6.3.2.2.3 Установку газовых конвекторов рекомендуется предусматривать внутри отапливаемых помещений:

- с открытой камерой сгорания на наружных и внутренних ограждающих конструкциях, выполненных из негорючих материалов;

- с закрытой камерой сгорания - на наружных ограждающих строительных конструкциях.

6.3.2.2.4 Расстояние от боковых стенок газового конвектора до стены из негорючих материалов рекомендуется принимать не менее 0,2 м. Расстояние от верха внешнего корпуса до подоконника должно быть не менее 0,1 м.

6.3.2.2.5 Ширину свободного прохода перед газовым конвектором следует принимать с учётом требований эксплуатационной документации, но не менее 1,0 м.

6.3.2.2.6 Для обеспечения равномерного обогрева помещения площадью более 20 м² рекомендуется установка не менее двух газовых конвекторов.

6.3.2.2.7 Для каждого помещения жилого дома суммарная тепловая мощность газовых конвекторов должна определяться по максимальному расчетному значению потребности тепла исходя из условий компенсации теплотерь помещения.

6.3.2.3 Каминь

6.3.2.3.1 Каминь в жилых помещениях рекомендуется размещать у внутренних стен из негорючих материалов с учётом возможности присоединения к дымовым каналам.

6.3.2.3.2 Размещать камины рекомендуется исходя из условия исключения задувания (образование сквозняков) и исключения значительного воздухообмена.

6.3.2.3.3 В помещениях, где устанавливаются камины, следует предусматривать окна с открывающимися форточками (фрамугами) или клапаны для забора наружного воздуха для горения.

6.3.2.3.4 Площадь приточных проемов должна быть не менее 100 см^2 при установке каминов с закрытой топкой и не менее 200 см^2 – с открытой топкой.

6.4 Прокладка внутренних газопроводов

6.4.1 Диаметры внутренних газопроводов жилого дома рассчитываются на максимальный часовой расход газа, определяемый по сумме номинальных расходов газа устанавливаемого газоиспользующего оборудования с учетом коэффициента одновременности их работы.

6.4.2 При определении максимального часового расхода газа для двухконтурных теплогенераторов, работающих как в режимах горячего водоснабжения, так и отопления с приоритетом работы горячего водоснабжения, необходимо учитывать их разновременность работы и разницу теплопроизводительности теплогенераторов при работе в режимах горячего водоснабжения и отопления.

6.4.3 Диаметры газопроводов должны определяться гидравлическим расчетом из условия обеспечения номинального давления газа перед газоиспользующим оборудованием в соответствии с эксплуатационной документацией предприятия-изготовителя и согласно рекомендациям свода правил [21].

6.4.4 При гидравлическом расчете шероховатость многослойных металлополимерных труб принимается $1,5 \cdot 10^{-3}$ см, медных труб – $(1,5-2,0) \cdot 10^{-6}$ см, стальных- в соответствии со Сводом правил [21].

6.4.5 При наличии разности геодезических высот следует учитывать гидростатический напор.

6.4.6 При гидравлическом расчете газопроводов следует учитывать рекомендуемые скорости движения газа, приведенные в Своде правил [21] (не более 7 м/с) для снижения шума, создаваемого движением газа.

6.4.7 Диаметры присоединительных газопроводов к газоиспользующему оборудованию следует принимать соответственно приведенным в эксплуатационной документации предприятий-изготовителей.

6.4.8 Толщина стенки трубы должна определяться расчетом на прочность и для стальных труб должна быть не менее 2,0 мм, а медных - не менее 1,0 мм. Толщина стенки многослойных труб принимается в соответствии с сортаментом, приведенном в технических условиях.

6.4.9 Газовые шланги из нержавеющей стали, диэлектрических и других материалов для присоединения бытового газоиспользующего оборудования должны быть предусмотрены для транспортировки природного газа или СУГ и иметь Сертификат соответствия Техническому регламенту Таможенного союза [10].

6.4.10 Длину газовых шлангов рекомендуется принимать не более 1,5 м (Свод правил [3], пункт 5.5). Диаметр присоединяемого газового шланга должен максимально соответствовать диаметру присоединяемой трубы. Резкое изменение диаметра газового шланга не допускается.

6.4.11 Газовые шланги необходимо закреплять таким образом, чтобы при эксплуатации они не соприкасались с подвижными деталями элементов кухонной мебели, и размещаться на расстоянии не менее 5 см до поверхностей бытовой кухонной техники, подключаемой к электросети. Длина должна быть выбрана таким образом, чтобы при монтаже не было скручиваний, натягов, провисаний и отсутствовали стыковые соединения.

6.4.12 Ввод газопровода в дом следует предусматривать непосредственно в помещение, где устанавливается бытовое газоиспользующее оборудование согласно 5.1.6 СП 62.13330 (с изм. №1).

6.4.13 При невозможности ввода газопровода непосредственно в газифицируемое помещение допускается предусматривать открытую транзитную проклад-

ку газопроводов при отсутствии разъемных соединений и обеспечении свободного доступа к газопроводу в процессе эксплуатации:

- через жилые и нежилые помещения из стальных, медных и металлополимерных труб;

- через ваннные комнаты и санузлы из медных и металлополимерных труб.

6.4.14 Открытая транзитная прокладка газопроводов допускается в случаях, приведенных в 7.6 СП 62.13330 (с изм.№1).

6.4.15 Прокладку газопроводов следует предусматривать:

- а) открытой – непосредственно по строительным конструкциям (стенам, перегородкам) жилого дома;

- б) скрытой:

- 1) в специально устроенных каналах (штрабах), закрытых вентилируемыми щитами из негорючих материалов, отверстия в которых обеспечивают полное проветривание штрабы (при прокладке стальных и медных труб);

- 2) в штрабе с ее последующим замоноличиванием и штукатуркой стен при условии обеспечения сохранности газопровода от воздействия на него агрессивных сред строительных материалов, продолжительного влияния сырости или чрезмерного тепла в процессе эксплуатации (при прокладке многослойных труб).

6.4.16 Штраба может устраиваться в кирпичных стенах газифицируемого помещения за исключением помещений теплогенераторных. Размеры штрабы принимаются из условия обеспечения возможности монтажа и ремонта газопровода в процессе эксплуатации.

6.4.17 Скрытая прокладка газопроводов транспортирующих СУГ не допускается согласно 7.5 СП 62.13330.

6.4.18 При скрытой прокладке в штрабе многослойные трубы рекомендуется размещать в защитной полимерной гофре согласно 5.9 Стандарта организации [16].

6.4.19 При скрытой и открытой прокладке газопроводов из стальных и скрытой прокладке стальных и медных труб необходимо предусматривать меры по их защите от коррозии.

6.4.20 На участках скрытой прокладки не допускается:

– размещать резьбовые и иные разъемные соединения и технические устройства;

– закрывать отверстия щита вентилируемой штрабы.

6.4.21 Скрытая прокладка газовых шлангов не допускается.

6.4.22 Расстояние от стен (перегородок) до внутренних газопроводов (футляров) должно быть не менее диаметра трубы (футляра) но не более 5 см.

6.4.23 Расстояние между газопроводом из многослойных труб, при его открытой прокладке, до конструкций дымохода (дымоотвода) должна быть не менее 0,2 м при этом температура окружающего воздуха не должна превышать 70 °С.

6.4.24 Высота прокладки внутреннего газопровода в помещении при его открытой прокладке принимается исходя из удобства монтажа и обслуживания.

6.4.25 Для восприятия нагрузок газопровод крепится к строительным конструкциям. Расстояние между креплениями должно определяться расчетом из условия предельно допустимого прогиба трубы.

6.4.26 Газопроводы к газовым конвекторам после ввода в газифицируемое помещение дома (помещение кухни), после прибора учета газа выводятся на наружную стену дома и прокладываются по наружной стене дома до вводов непосредственно к каждому газовому конвектору.

6.4.27 В местах пересечения газопроводом строительных конструкций дома следует предусматривать установку футляров из негорючих материалов согласно 7.4.12–7.4.15.

6.4.28 Пространство между медным газопроводом и металлическим футляром по всей длине футляра должно быть заполнено эластичным материалом, не агрессивным к меди и обеспечивающим возможность перемещения газопровода вдоль продольной оси.

6.4.29 В местах пересечения строительных конструкций дома внутренним газопроводом из металлополимерных труб согласно Стандарту организации [16] должна предусматриваться установка:

– в домах V степени огнестойкости металлических футляров. Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину необходимо заделывать эластичным материалом, неагрессивным по отношению к полиэтилену, способным сохранять свои свойства при знакопеременных температурных воздействиях и обеспечивающим возможность перемещения газопровода вдоль продольной оси;

– в домах II - IV степеней огнестойкости - специальных переборок, исключающих возможность повышения температуры свыше 95 °С на участке пере­сечения, и проникновения дыма и огня в смежное помещение при пожаре.

6.4.30 Соединение труб

6.4.30.1 Соединения труб должны быть неразъемными, за исключением мест присоединения газоиспользующего оборудования и технических устройств.

6.4.30.2 Неразъемные соединения стальных труб должны выполняться с помощью газовой или электродуговой сварки.

6.4.30.3 Соединения многослойных труб между собой следует предусматривать неразъемными, выполненными методом прессового обжатия.

6.4.30.4 Для неразъемных и разъемных соединений многослойных труб могут использоваться латунные фитинги, имеющие техническое свидетельство в соответствии с 5.15. Для разъемных соединений должны применяться фитинги (в том числе с накидной гайкой), имеющие со стороны присоединения к металлической трубе наружную и внутреннюю резьбу.

6.4.30.5 Неразъемные соединения медных труб предусматриваются способом пайки, сварки или прессования. Разъемные соединения выполняются с применением фитингов.

6.5 Технические устройства

6.5.1 К техническим устройствам, размещаемым на газопроводе относятся: регулирующая арматура (стабилизаторы давления газа, редукторы), запорная ар-

матура (краны, вентили и т.п.), устройства аварийного отключения газа при пожаре, например, термозапорные клапаны или другие аналогичные устройства, системы контроля загазованности, включающие в себя электромагнитные клапаны, сигнализаторы загазованности по метану (СН₄), сигнализаторы загазованности по СУГ и оксиду углерода (СО), фильтры газа, приборы учета газа (бытовые счетчики газа).

6.5.2 Установку регулирующей арматуры (стабилизаторов давления) рекомендуется предусматривать перед узлом учета газа и при давлении газа на вводе в газифицируемое помещение свыше максимально-допустимого, указанного в эксплуатационной документации предприятия-изготовителя газоиспользующего оборудования.

6.5.3 Установку запорной арматуры (крана) следует предусматривать:

- на вводе в жилой дом (перед вводным газопроводом);
- перед прибором учета газа, если для его отключения нельзя использовать отключающее устройство на вводе;
- перед газоиспользующим оборудованием.

6.5.4 Установку запорной арматуры (крана) перед газоиспользующим оборудованием рекомендуется предусматривать:

- при верхней разводке газопровода на опуске к теплогенератору и газовой плите (газовой панели, газовой духовке и т.п.) на высоте 1,5 – 1,6 м от уровня пола – до оси крана;
- при присоединении на уровне штуцера на расстоянии не менее 0,2 м в свету от боковой поверхности газовой плиты (газовой панели, газовой духовки и т.п.) до ближайшего места присоединения крана;

– в доступном для монтажа и обслуживания месте при присоединении теплогенератора, проточного водонагревателя, газового конвектора, камина с учетом уровня присоединительного штуцера.

6.5.5 Термозапорный клапан устанавливается на вводе газопровода в газифицируемое помещение жилого дома с учетом рекомендаций, указанных в эксплуатационной документации предприятия-изготовителя. Термозапорный клапан

может размещаться как на вертикальном, так и на горизонтальном участке газопровода в зоне, где температура воздуха не превышает 60°C.

6.5.6 Система контроля загазованности включает в себя электромагнитный клапан и сигнализаторы загазованности по метану (CH₄), по СУГ и оксиду углерода (CO), которые следует устанавливать в соответствии с эксплуатационной документацией предприятий изготовителей.

6.5.7 Системы контроля загазованности должны устанавливаться:

- в помещениях теплогенераторных, размещаемых на любом этаже, в том числе, в цокольном и подвальном этажах, независимо от тепловой мощности теплогенераторов;

- в помещениях с установленными газовыми конвекторами;

- в помещениях кухонь, расположенных в цокольном или подвальном этажах дома, при установке в них отопительного (теплогенераторов, газовых конвекторов) и (или) водогрейного (водонагревателей) газоиспользующего оборудования.

6.5.8 При установке теплогенераторов, водонагревателей и конвекторов с открытой камерой сгорания в системах контроля загазованности следует предусматривать датчики по метану или СУГ и оксиду углерода.

6.5.9 Установку электромагнитного клапана следует предусматривать в соответствии с эксплуатационными документами предприятия-изготовителя в газифицируемом помещении (теплогенераторной) после термозапорного клапана.

6.5.10 Установку прибора учета газа следует предусматривать:

- в газифицируемом помещении или в смежном с ним помещении, соединенном открытым проемом;

- в негазифицируемом нежилом помещении с естественным освещением и естественной вентиляцией.

6.5.11 Приборы учета газа рекомендуется предусматривать преимущественно с термокомпенсацией. Допускается установка приборов учета газа внутри дома без термокомпенсации.

6.5.12В случае отсутствия в конструкции прибора учета газа фильтрующего устройства, перед ним дополнительно требуется установка фильтра.

6.5.13 Установка приборов учета газа должна предусматриваться в естественно проветриваемом месте, вне зоны тепло - и влаговывделений, исходя из условий удобства его монтажа, обслуживания и ремонта.

Высота установки прибора учета газа и расстояние от места его размещения до газовой плиты, теплогенератора или водонагревателя с открытой камерой сгорания должна приниматься исходя из температуры окружающего воздуха в помещении, указанной в эксплуатационной документации предприятия-изготовителя.

При отсутствии в эксплуатационной документации требований к установке, прибор учета газа следует устанавливать на высоте 1,6 м от уровня пола помещения до низа прибора учета газа и на расстоянии в свету:

- по радиусу не менее 0,8 м от газовой плиты, теплогенератора или водонагревателя с открытой камерой сгорания;
- по горизонтали не менее 0,25 м от теплогенератора с закрытой камерой сгорания.

Установка прибора учета газа в шкафу не допускается.

6.6 Размещение индивидуальной баллонной установки внутри дома

6.6.1 Подачу газа от индивидуальной баллонной установки СУГ к бытовым газовым плитам для приготовления пищи в домах жилых многоквартирных следует предусматривать при отсутствии централизованного газоснабжения (СП 55.13330, Свод правил [18], СП 62.13330).

6.6.2 Индивидуальная баллонная установка СУГ состоит из одного баллона СУГ объемом не более 5,0 л, оборудованного вентилем, регулятором (редуктором). Вентиль, установленный на баллоне, служит отключающим устройством перед бытовой газовой плитой и должен соответствовать ГОСТ 21804 или техническим условиям.

6.6.3 Помещения кухонь, предназначенные для индивидуальной баллонной установки и бытовых газовых плит, должны отвечать требованиям 6.2.1.

6.6.4 Устанавливать бытовые газовые плиты на СУГ следует по 6.3.1.

6.6.5 Баллон СУГ должен быть размещён на расстоянии не менее 0,5 м от газовой плиты и 1 м от отопительных приборов. При устройстве экрана между баллоном и отопительным прибором допускается уменьшать расстояние до 0,5 м. Экран должен быть изготовлен из негорючих материалов и обеспечивать защиту баллона от теплового воздействия газовой плиты.

6.6.6 Присоединение бытовой газовой плиты к баллону СУГ допускается предусматривать газовыми шлангами, соответствующими требованиям Технического регламента Таможенного союза [10], ГОСТ Р 52209 или другим национальным стандартам и техническим условиям, которыми предусмотрено их применение для транспортировки СУГ. Рекомендации к длине, монтажу и скрытой прокладке газовых шлангов приведены в 6.4.10, 6.4.11 и 6.4.21.

6.7 Подача воздуха на горение и удаление продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования для теплоснабжения

6.7.1 Проектирование газоздушного тракта системы дымоудаления следует выполнять в соответствии с рекомендациями, приведенными в Аэродинамическом расчете [22] и другими нормативными документами, содержащими рекомендации по расчетам.

6.7.2 Приточные воздуховоды должны обеспечивать подачу необходимого объема воздуха на горение газа, а дымоходы должны обеспечивать полный отвод продуктов сгорания в атмосферу при любой температуре дымовых газов, в любое время года и при любых погодных условиях.

6.7.3 Отвод продуктов сгорания от теплогенераторов, водонагревателей, газовых конвекторов и каминов с открытой камерой сгорания следует предусматривать по обособленному дымоходу.

Дымоходы от данного оборудования следует размещать во внутренних стенах дома или предусматривать приставные дымоходы.

Дымоходы должны быть вертикальными без уступов, изготовленные из кирпича керамического полнотелого (ГОСТ 530), нержавеющей стали, керамические и т.д.

Дымоходы должны иметь сертификат пожарной безопасности за исключением дымоходов из кирпича керамического полнотелого.

Не допускается выполнять дымоходы и дымовые каналы из шлакобетонных и других неплотных или пористых материалов.

6.7.4 Эксплуатация дымоходов и приточных воздуховодов допускается при наличии актов технического состояния, выданных специализированными организациями.

6.7.5 **Подачу воздуха на горение газа в теплогенераторы, водонагреватели, газовые конвекторы и камины с открытой камерой сгорания следует предусматривать непосредственно из помещения их установки.** Вентиляционная система должна обеспечить помещения с установленным вышеуказанным газоиспользующим оборудованием дополнительным приточным воздухом для исключения разрежения в этих помещениях. Для дополнительного притока воздуха в нижней части двери следует предусматривать решётку или зазор между дверью и полом, сечение которого должно определяться исходя из количества воздуха, требуемого для горения газа. Для теплогенераторов и водонагревателей мощностью свыше 30 кВт подача воздуха на горение должна предусматриваться снаружи дома.

6.7.6 Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от теплогенераторов с закрытой камерой сгорания могут проектироваться по следующим схемам:

- с коаксиальным (совмещённым) устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания (вертикально или через наружную стену);
- с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания непосредственно через наружную стену. Удаление продуктов сгорания возможно с устройством вертикального дымохода.

Вертикальный дымоход следует располагать выше зоны ветрового подпора.

6.7.7 В соответствии с рекомендациями свода правил [18] низ отверстия для воздухозаборных устройств на наружной стене дома рекомендуется размещать на высоте более 0,5 м от уровня устойчивого снегового покрова, но не ниже 1,5 м от планировочной отметки земли.

6.7.8 Отверстия дымоходов от теплогенераторов, водонагревателей и газовых конвекторов на фасаде жилого дома при отводе продуктов сгорания без устройства вертикального дымохода и футляры на дымоходах рекомендуется размещать в соответствии с эксплуатационной документацией на расстояниях не менее, указанных в таблицах 1 и 2 к рисункам 1 и 2.

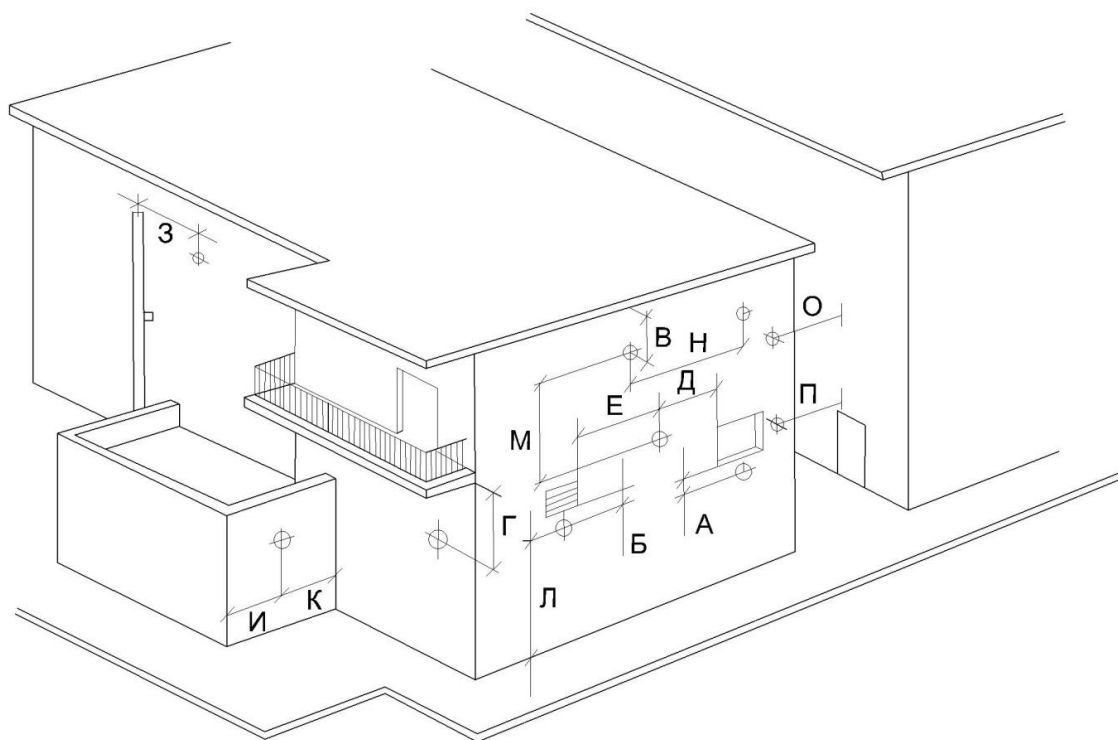


Рисунок 1 – Размещение отверстий дымоходов от теплогенераторов и водонагревателей с закрытой камерой сгорания на фасаде жилого дома

Таблица 1

| Размещение отверстий дымоходов на фасаде жилого дома | Минимальные расстояния, мм | |
|--|----------------------------|------|
| | Под окном по вертикали | А |
| Под вентиляционным отверстием по вертикали | Б | 600 |
| Под карнизом, балконом* | В, Г | 300 |
| От соседнего окна по горизонтали | Д | 500 |
| От соседнего вентиляционного отверстия по горизонтали | Е | 600 |
| От оголовков дымоходов по вертикали и горизонтали | З | 300 |
| От наружного угла здания* | И | 300 |
| От внутреннего угла здания* | К | 300 |
| От плоскости для прохода | Л | 2500 |
| Между двумя оголовками по вертикали | М | 1500 |
| Между двумя оголовками по горизонтали | Н | 1000 |
| От глухой фронтальной поверхности (без отверстий, проемов и других оголовков в радиусе 3 м от оголовка) | О | 2000 |
| От фронтальной поверхности с отверстиями, проемами или другими оголовками в радиусе 3 м от оголовка | П | 3000 |
| *Оголовки под балконом (карнизом) должны располагаться вне зоны ветрового подпора, определяемой треугольником, образуемым выступающей частью балкона (карниза) и линией, проведенной под углом 45° к стене здания. То же относится к внутреннему углу, образованному двумя стенами здания. | | |

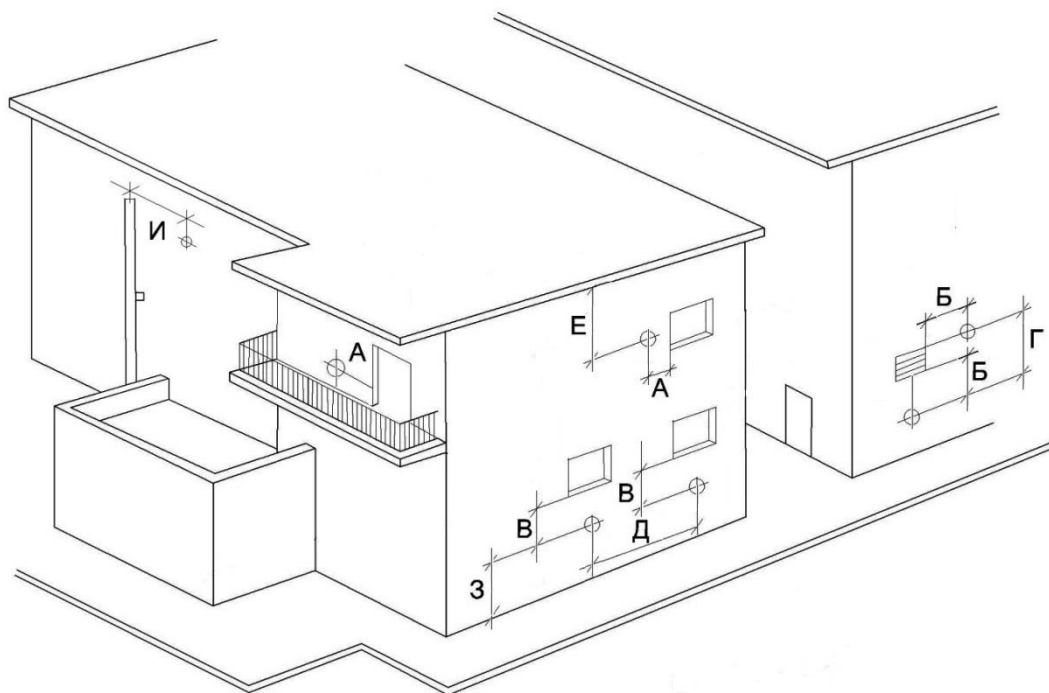


Рисунок 2 – Размещение отверстий дымоходов от газовых конвекторов с закрытой камерой сгорания на фасаде жилого дома

Таблица 2

| Размещение отверстий дымоходов для газовых конвекторов на фасаде жилого дома. | Минимальное расстояние, | |
|---|-------------------------|-------------|
| | мм | |
| По горизонтали до ближайших окон, дверей | А | 500 |
| В радиусе до открытых вентиляционных отверстий (решеток) | Б | 1000 |
| По вертикали до окон при размещении отверстий под ними | В | 400 |
| По вертикали между дымоходами, расположенными на одной стене. | Г | 1500 |
| По горизонтали между дымоходами, расположенными на одной стене; | Д | 300 |
| От карниза кровли | Е | 300 |

Окончание таблицы 2

| Размещение отверстий дымоходов для газовых конвекторов на фасаде жилого дома. | Минимальное расстояние, мм | |
|---|----------------------------|------|
| Размещение коаксиальных труб первого этажа предусмотреть от уровня прилегающей земли. | З | 300 |
| Оголовки коаксиальных труб должны быть на расстоянии от стен, карнизов, водостоков и т.д. Выполненных из горючих материалов, чувствительных к воздействию продуктов сгорания (пластик, дерево и т.п.) или предусмотрены мероприятия по защите стен, карнизов, водостоков от возгорания. | И | 600 |
| До стен противоположных зданий | | 3000 |
| При размещении коаксиальной трубы на высоте от 0,3 м до 2,0 м от уровня прилегающей земли необходимо предусмотреть защиту отверстий коаксиальных труб устройствами от несанкционированного воздействия. | | |

6.7.9 Размещение коаксиальных труб газовых конвекторов первого этажа предусмотреть на отметке не ниже 0,3 м от планировочной отметки земли. При размещении коаксиальной трубы на высоте до 2,0 м от планировочной отметки земли необходимо предусмотреть защиту отверстий коаксиальных труб устройствами от несанкционированного вмешательства.

При отведении продуктов сгорания горизонтально через наружную стену величина уклона коаксиального дымоотвода должна быть 1-2% по направлению к газовому конвектору для вторичного выпаривания при возможно образующемся конденсате и исключения снаружи образования наледи.

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

Указанные расстояния не распространяются на оконные проемы, заполненные стеклоблоками.

Не рекомендуется предусматривать выход дымохода через наружную стену в непроветриваемые зоны (проезды, арки и т.п.).

Защиту наружных стен дома, от воздействия дымовых газов следует предусматривать гидрофобизирующими жидкостями и другими материалами, обеспечивающими защиту поверхностей стены от влаги в радиусе – не менее 0,5 м от коаксиальной трубы.

6.7.10 Присоединение теплогенераторов и водонагревателей к дымоходам следует предусматривать соединительными трубами, изготовленными из стали, способной выдержать постоянное воздействие высоких температур и воздействие кислой среды (коррозии), гибкими металлическими гофрированными патрубками или унифицированными элементами, поставляемыми в комплекте с оборудованием. Величина уклона дымоотвода и направление его к теплогенератору или от него должна приниматься в соответствии с эксплуатационной документацией предприятия-изготовителя теплогенератора. При отведении продуктов сгорания горизонтально через наружную стену уклон дымоотвода для предотвращения затекания конденсата и атмосферных осадков предусматривается, как правило, от теплогенератора с уклоном 3°.

Конструкции дымоходов и воздуховодов должны исключать образование на их поверхности конденсата.

Расстояние от верха дымоотводов до строительных конструкций внутри дома следует принимать не менее:

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

6.7.11 На дымоходе ниже места присоединения дымоотвода к вертикальному дымоходу должно быть предусмотрено устройство «кармана» с люком для чистки, к которому должен быть обеспечен свободный доступ.

Дымоотводы и дымоходы должны быть плотными, класса герметичности В согласно СП 60.13330.

6.7.12 В соответствии с положениями СП 60.13330 тепловую изоляцию воздуховодов, дымоотводов и дымоходов следует предусматривать для:

- предупреждения ожогов;
- обеспечения потерь тепла менее допустимых;
- исключения конденсации влаги;
- обеспечения взрывопожаробезопасности.

Температура поверхности тепловой изоляции дымоотводов и дымоходов не должна превышать 40 °С. Теплоизоляционные конструкции следует предусматривать согласно СП 61.13330.

6.7.13 Для защиты устья вертикальных дымоходов от задувания, попадания в него влаги, мусора и других посторонних предметов следует предусматривать, ветрозащитные устройства (зонты, дефлекторы и т.д.), не препятствующие свободному выходу продуктов сгорания.

Оголовки коаксиальных труб дымоходов от конвекторов с закрытой камерой также должны иметь ветрозащитные устройства.

7 Здания жилые многоквартирные

7.1 Бытовое газоиспользующее оборудование

7.1.1 Установку бытового газоиспользующего оборудования в квартирах многоквартирных жилых зданий следует предусматривать:

- в помещениях кухонь и кухонных зонах кухонь-столовых (бытовые газовые плиты, индивидуальные теплогенераторы);
- в помещениях теплогенераторных (индивидуальные теплогенераторы).

7.1.2 Бытовое газоиспользующее оборудование, устанавливаемое в квартирах многоквартирных жилых зданий, предназначается для приготовления пищи, отопления, вентиляции и горячей воды, а во встроенных, встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения для отопления и горячего водоснабжения.

7.1.3 Для приготовления пищи предусматриваются бытовые газовые приборы, работающие на природном газе и (или) СУГ, аналогичные приведенным в 6.1.2.

7.1.4 Установка бытовых газовых плит в кухне-нише не допускается в соответствии со Сводом правил [23] (пункт 6.1.10).

7.1.5 Теплогенераторы могут применяться:

- с открытой камерой сгорания в квартирах многоквартирных жилых зданий высотой не более 15 м;
- с закрытой камерой сгорания в квартирах жилых зданий высотой не более 28 м.

7.1.6 Установка бытовых газовых конвекторов и газовых каминов не допускается.

7.1.7 Требования к бытовому газоиспользующему оборудованию приведены в 6.1.

7.2 Помещения для размещения бытового газоиспользующего оборудования

7.2.1 Кухня (кухня-столовая)

7.2.1.1 Помещения кухонь согласно СП 54.13330 должны отвечать следующим требованиям:

- площадь кухни не менее 8 м² и 7 м² для кухни, расположенной в мансардном этаже, кухонной зоны в кухне-столовой – не менее 6 м², кухни в однокомнатной квартире – не менее 5 м²;
- высота от пола до потолка не менее 2,5 м, в климатических зонах IА, IБ, IГ, IД и IVА - не менее 2,7 м. В кухне мансардного этажа высота от пола до потолка допускается меньше нормируемой на площади не превышающей 50%;
- ограждающие строительные конструкции с пределом огнестойкости не менее, указанного в таблице 7.1а СП 54.13330;

- наличие окна с форточкой, фрамугой, регулируемыми оконными створками или другими специальными устройствами для притока воздуха и проветривания;
- наличие вентиляции:
 - а) с естественным притоком и удалением воздуха;
 - б) с механическим побуждением притока и удаления воздуха;
 - в) комбинированная вентиляция с естественным притоком и удалением воздуха с частичным механическим побуждением, обеспечивающая расчетный воздухообмен, но не менее $100 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- наличие в нижней части двери кухни решетки или зазора между дверью и полом, обеспечивающих поступление необходимого объема воздуха за счет перетекания из смежных помещений квартиры в соответствии с требованиями таблицы 9.1 СП 54.13330.

7.2.1.2 При установке в кухне квартиры газовой плиты и теплогенератора с открытой камерой сгорания теплопроизводительностью не более 50 кВт величина воздухообмена должна быть увеличена на $100 \text{ м}^3/\text{ч}$, при этом дополнительно необходимо учитывать объем воздуха на горение газа, забираемого из помещения кухни.

7.2.1.3 При установке в кухне квартиры газовой плиты и теплогенератора с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью не более 50 кВт величина воздухообмена должна составлять не менее $100 \text{ м}^3/\text{ч}$ плюс однократный объем помещения кухни.

7.2.1.4 В системах приточной и вытяжной вентиляции газифицируемых помещений следует применять решетки и клапаны у вентиляторов с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающие возможность их полного закрытия.

7.2.1.5 Застекленные лоджии и балконы, на которые выходят окна и двери кухонь, должны иметь форточки (фрамуги), открывающиеся одновременно с форточками (фрамугами) окон кухонь для их проветривания.

7.2.2 Теплогенераторная

7.2.2.1 Теплогенераторная должна размещаться в отдельном нежилом помещении. Допускается размещать теплогенераторную в лоджии квартиры при условии соблюдения требований, приведенных в 7.2.2.3, 7.2.2.4.

7.2.2.2 Теплоснабжение встроенных, встроено – пристроенных в многоквартирное жилое здание помещений общественного назначения следует предусматривать от индивидуальных теплогенераторов с закрытой камерой сгорания, размещаемых в помещениях теплогенераторных. Теплогенераторные не должны использоваться для иных целей, за исключением случаев, предусмотренных документами в области стандартизации.

7.2.2.3 Помещение теплогенераторной должно отвечать следующим требованиям, в том числе, приведенным в Своде правил [3]:

- высота не менее 2,2 м;
- внутренний объем, определяемый из условий удобства производства строительно-монтажных работ и эксплуатации теплогенераторов, но не менее 15 м³;
- размещаться у наружной стены жилого здания и не иметь расположенных непосредственно над, под или смежно помещений с одновременным пребыванием 50 и более человек;
- отметка пола выше планировочной отметки земли;
- окно с форточкой, фрамугой, регулируемыми оконными створками или другими специальными устройствами для притока воздуха и проветривания;
- вентиляция, обеспечивающая расчетный воздухообмен, но не менее однократного в час при установке теплогенераторов с закрытой камерой сгорания и не менее 100 м³/ч при установке теплогенераторов с открытой камерой сгорания, при этом дополнительно необходимо учитывать объем воздуха на горение газа, забираемого из помещения теплогенераторной;

- ограждающие строительные конструкции с пределом огнестойкости в соответствии с СП 54.13330 (таблица 7.1а);
- легкобрасываемые ограждающие конструкции (окна с одинарным или двойным остеклением) из расчета $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения. Требования к оконному остеклению приведены в 6.2.2.6;
- эвакуационный выход в соответствии с Сводом правил [19];
- теплогенераторные помещений общественного назначения должны иметь защиту от несанкционированного доступа внутрь помещения с выводом сигнала в диспетчерский пункт или в помещение с постоянным пребыванием персонала и телефонной связью.

7.2.2.4 Пол теплогенераторной должен отвечать рекомендациям, приведенным в 6.2.2.4.

7.2.2.5 Встроенные и встроено-пристроенные помещения общественного назначения, в том числе теплогенераторные для нужд теплоснабжения таких помещений, должны иметь автономную вентиляцию.

7.3 Размещение бытового газоиспользующего оборудования

7.3.1 Газоиспользующее оборудование для приготовления пищи

7.3.1.1 Установку бытовых газовых плит, панелей, духовых шкафов, встраивание их в кухонную мебель следует предусматривать в соответствии с требованиями Правил [20] (пункт 46), эксплуатационной документации предприятий-изготовителей и 6.3.

7.3.1.2 При отсутствии таких требований в вышеуказанной документации установку бытовых газовых плит рекомендуется предусматривать у стен из негорючих материалов на расстоянии не менее 6 см от стены (в том числе от боковой стены).

7.3.1.3 Допускается установка бытовой газовой плиты у стен из трудногорючих и горючих материалов, изолированных негорючими материалами (кро-

вельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм или оштукатуренной) на расстоянии не менее 7 см от стен. Изоляция стен предусматривается от пола и должна выступать за габариты плиты на 10 см с каждой стороны и не менее 80 см над плитой.

7.3.2 Газоиспользующее оборудование для теплоснабжения

7.3.2.1 Установку настенных и напольных теплогенераторов с закрытой и открытой камерами сгорания следует предусматривать в соответствии с требованиями эксплуатационной документации предприятий-изготовителей.

При отсутствии таких требований установку настенных теплогенераторов следует предусматривать:

- на стены из негорючих материалов на расстоянии от стен (ограждающих конструкций) до боковых стенок теплогенератора не менее 10 см;
- на стены из трудногорючих и горючих материалов, защищенных негорючими материалами, которые должны выходить за габариты теплогенератора не менее чем на 10 см и не менее 70 см выше его.

Установку напольных теплогенераторов следует предусматривать на пол, изолированный негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости конструкции не менее 0,75 ч. Изоляция пола должна выступать за габариты теплогенератора на 10 см.

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

7.3.2.3 Расстояние в свету по горизонтали в местах постоянного прохода людей должно быть не менее:

- 1,0 м от выступающих частей теплогенератора и бытовой газовой плиты в кухнях квартир;
- 1,0 м от выступающих частей теплогенератора в помещениях теплогенераторных.

7.4 Прокладка внутренних газопроводов

7.4.1 Внутренние газопроводы следует проектировать из стальных или медных труб. Диаметры газопроводов должны приниматься в соответствии с гидравлическим расчетом с учетом 6.4. Соединения труб должны быть неразъемными за исключением мест присоединения газоиспользующего оборудования и технических устройств.

7.4.2 Ввод газопроводов следует предусматривать непосредственно в газифицируемое помещение квартир нижнего этажа жилого здания.

7.4.3 Вводы газопровода в каждую теплогенераторную встроенных, встроено-пристроенных помещений общественного назначения следует предусматривать самостоятельными, не связанными со стояками квартир.

7.4.4 Разводку газопроводов ВДГО предусмотреть стояками через кухни квартир.

7.4.5 Прокладку газопроводов ВКГО, как правило, следует предусматривать открытую.

7.4.6 В кухнях квартир допускается предусматривать скрытую прокладку газопровода в штрабе закрываемой легко снимаемыми негорючими щитами с отверстиями, обеспечивающими вентиляцию штрабы.

7.4.7 Штраба устраивается в кирпичных стенах газифицируемого помещения за исключением помещений теплогенераторных.

7.4.8 Размер штрабы следует принимать из условия обеспечения возможности монтажа и дальнейшей эксплуатации газопровода.

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

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

7.4.11 Расстояния между креплениями горизонтальных газопроводов следует принимать в соответствии с требованиями СП 62.13330 и СП 33.13330. Рассто-

яния между креплениями вертикальных газопроводов следует принимать не более 2-2,5 м.

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

7.4.13 Пространство между стеной (перекрытием) и футляром следует тщательно заделывать цементным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции или другим негорючим материалом, обеспечивающим герметичность заделки.

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

7.4.15 Для удобства зачеканивания кольцевой зазор между газопроводом и футляром должен быть не менее 10 мм, а для газопроводов условным диаметром до 32 мм – не менее 5 мм.

7.4.16 Присоединение бытового газоиспользующего оборудования к газопроводу (жесткое присоединение или газовыми шлангами) следует принимать в соответствии с требованиями эксплуатационной документации предприятий-изготовителей данного оборудования.

7.4.17 Газовые шланги из нержавеющей стали, диэлектрических и других материалов для присоединения бытового газоиспользующего оборудования должны быть предусмотрены для транспортировки природного газа или СУГ и иметь Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза [10].

Длину газовых шлангов рекомендуется принимать не более 1,5 м (Свод правил [3], пункт 5.5). Условный диаметр присоединяемого газового шланга должен максимально соответствовать диаметру присоединяемой трубы. Резкое изменение условного диаметра не допускается.

Газовые шланги следует закреплять таким образом, чтобы при эксплуатации они не соприкасались с подвижными деталями элементов кухонной мебели и размещаться на расстоянии не менее 5 см до поверхностей бытовой кухонной техники, подключаемой к электросети. Длина должна быть выбрана таким образом, чтобы при монтаже не было скручиваний, натягов, провисаний и отсутствовали стыковые соединения.

Скрытая прокладка газовых шлангов не допускается.

7.5 Технические устройства

7.5.1 Перечень технических устройств приведен в 6.5.

7.5.2 Установку запорной арматуры (крана) следует предусматривать:

- на ответвлении от газового стояка ВДГО в каждой квартире;
- перед газоиспользующим оборудованием.

7.5.3 Установку запорной арматуры (крана) перед газоиспользующим оборудованием следует предусматривать в соответствии с 6.5.4.

7.5.4 Термозапорный клапан устанавливается по 6.5.5.

7.5.5 Системы контроля загазованности с датчиками по метану или СУГ следует предусматривать при установке теплогенераторов с закрытой камерой сгорания в помещениях теплогенераторных квартир и встроенных, встроенно-пристроенных помещений общественного назначения многоквартирных жилых зданий с теплогенераторами тепловой мощностью до 100 кВт.

7.5.6 При установке теплогенераторов с открытой камерой сгорания в системах контроля загазованности следует предусматривать датчики по метану или СУГ и оксиду углерода.

7.5.7 Установку электромагнитного клапана следует предусматривать в соответствии с 6.5.9.

7.5.8 Установку прибора учета газа следует предусматривать по 6.5.10÷6.5.13.

7.6 Подача воздуха на горение и удаление продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования для теплоснабжения

7.6.1 Проектирование газоздушного тракта от газоиспользующего оборудования следует выполнять в соответствии с документами, указанными в 6.7.1.

7.6.2 Рекомендации к проектированию газоздушного тракта от теплогенераторов с открытой камерой сгорания приведены в 6.7.3.

7.6.3 Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от теплогенераторов с закрытой камерой сгорания могут проектироваться по следующим схемам:

- с коаксиальным (совмещённым) устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания;
- встроенными или пристроенными коллективными воздуховодами и дымоходами;
- с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания встроенными или пристроенными коллективными воздуховодами и дымоходами;
- с индивидуальным воздуховодом, обеспечивающим забор воздуха через наружную строительную конструкцию (стену) и подачу его индивидуально к каждому теплогенератору, и удалением дымовых газов коллективным дымоходом.

7.6.4 Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора индивидуально через наружную стену многоквартирного жилого здания без устройства коллективного дымохода запрещается.

7.6.5 Коллективные дымоходы (далее дымоходы) и воздуховоды следует проектировать из негорючих материалов. Пределы огнестойкости конструкции дымоходов, дымоотводов и воздуховодов должны быть не менее установленных Сводом правил [24] для жилых зданий.

7.6.6 Размещение коллективных дымоходов и воздуховодов следует производить из условия удобства их монтажа и эксплуатации, в местах исключаяющих их механическое повреждение.

7.6.7 Конструкцию дымоходов, в том числе толщину их стенок, следует принимать по результатам расчётов, выполненных по предельным состояниям с учётом воздействия нагрузок, определённых СП 20.13330 и температурного перепада, вызванного воздействием продуктов сгорания на дымоход при эксплуатации.

7.6.8 Рекомендуемые материалы для дымоходов и требования к ним приведены в 6.7.3.

7.6.9 Приточные воздуховоды необходимо предусматривать из материалов не образующих пыль при эксплуатации для исключения засорения вентиляторов, встроенных в теплогенераторы с закрытой камерой сгорания.

7.6.10 Дымоходы и дымоотводы не допускается прокладывать через жилые помещения. Прокладка их допускается через нежилые помещения, кухни, коридоры, лестничные клетки или лифтовые холлы при условии обеспечения безопасной эвакуации людей.

7.6.11 В местах прохода дымоходов, дымоотводов и воздуховодов через строительные конструкции здания следует предусматривать футляры. Зазоры между футляром и строительной конструкцией, футляром и дымоотводом (воздуховодом) следует тщательно заделывать на всю толщину пересекаемой конструкции негорючими материалами или строительным раствором, не снижающим пределов огнестойкости.

7.6.12 Дымоходы и воздуховоды могут предусматриваться круглого или прямоугольного сечения.

Площади сечения дымохода и воздуховода не должны быть меньше сечения соответствующих патрубков присоединяемого теплогенератора. Дымоотводы должны надёжно и герметично присоединяться к патрубку ввода в дымоход.

7.6.13 Устройство заслонок на дымоотводах от теплогенераторов не допускается.

7.6.14 Сечения дымоходов и воздуховодов должны определяться расчётом с учётом одновременной работы всех подключённых теплогенераторов. Расчёт дымоходов и воздуховодов должен быть выполнен для различных периодов года. Работоспособность системы проверяется при работе одного теплогенератора в наихудший период года.

7.6.15 Количество присоединяемых к дымоходам теплогенераторов следует определять расчётом, но не более одного теплогенератора с каждого этажа. Допускается присоединение к дымоходу двух теплогенераторов, размещаемых в одной теплогенераторной встроенных встроено-пристроенных помещений общественного назначения при условии ввода продуктов сгорания не ближе 0,75 м один от другого.

7.6.16 К дымоходам могут присоединяться теплогенераторы, в том числе из теплогенераторных встроенных и встроено-пристроенных помещений общественного назначения, одного типа, теплопроизводительность которых отличается не более чем на 30% в меньшую сторону от теплогенератора с наибольшей теплопроизводительностью.

7.6.17 Температура дымовых газов на выходе из дымохода при установившемся режиме работы теплогенераторов должна быть выше температуры точки росы, а конструкция дымохода и приточного воздуховода должна исключать образование на их поверхности конденсата.

7.6.18 В верхней части дымоходов должны быть предусмотрены устройства (бобышки с заглушками) для возможности измерения температуры продуктов сгорания и разрежение в дымоходах. Устройства должны размещаться вне помещений квартир.

7.6.19 На устье дымохода предусматриваются ветрозащитные устройства, указанные в 6.7.13.

7.6.20 В нижней части дымоходных систем и общих приточных воздуховодов для их осмотра и чистки следует предусматривать карманы с люками. Люки должны герметично закрываться металлическими дверцами или съёмными металлическими заглушками.

7.6.21 Для выравнивания тяги в дымоходе над карманом на высоте не менее 0,5 м от нижней части общего вертикального дымохода следует предусмотреть компенсационный трубопровод (отверстие), диаметр которого определяется расчётом. Поступление воздуха в компенсационный трубопровод (отверстие) должно предусматриваться из коллективного воздуховода или снаружи здания.

7.6.22 Дымоотводы и присоединительные приточные воздуховоды теплогенераторов следует предусматривать из унифицированных элементов, поставляемых в комплекте с теплогенераторами. Длину их следует принимать минимально возможной, но не более указанной в эксплуатационной документации теплогенератора. Уклон дымоотводов указан в 6.7.10.

7.6.23 Воздухозаборное отверстие приточного воздуха должно иметь устройство, предотвращающее попадание в него пыли и посторонних предметов, но не препятствующее расчетному забору воздуха. При этом температура наружного воздуха, подаваемого на горение, должна быть не ниже, указанной в эксплуатационной документации на теплогенераторы.

7.6.24 Воздухозаборные устройства индивидуальных приточных воздуховодов следует размещать за пределами габаритов застеклённых лоджий (балконов), на которые выходят кухни квартир. Забор воздуха должен осуществляться за пределами здания.

7.6.25 Низ воздухозаборного устройства следует предусмотреть:

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

7.6.26 Высота дымохода принимается по результатам аэродинамического расчёта и из условия рассеивания в атмосфере выбросов вредных веществ вне зоны ветрового подпора в соответствии с рисунком 3.

7.6.27 В отдельных коллективных системах дымоудаления при расположении приточного воздуховода и дымохода рядом устье последнего должно возвышаться над верхом заборного устройства воздухозабора на высоту не менее 0,5 м.

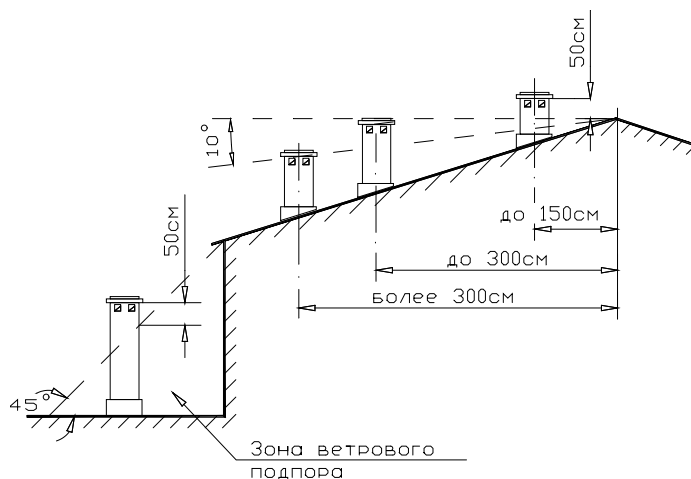


Рисунок 3 – Расположение дымоходов с учетом зоны ветрового подпора

7.6.28 Необходимо учитывать воздействие ветра в случае расположения выпускного отверстия дымохода на расстоянии от соседних объектов менее 15,0 м (рисунок 4).

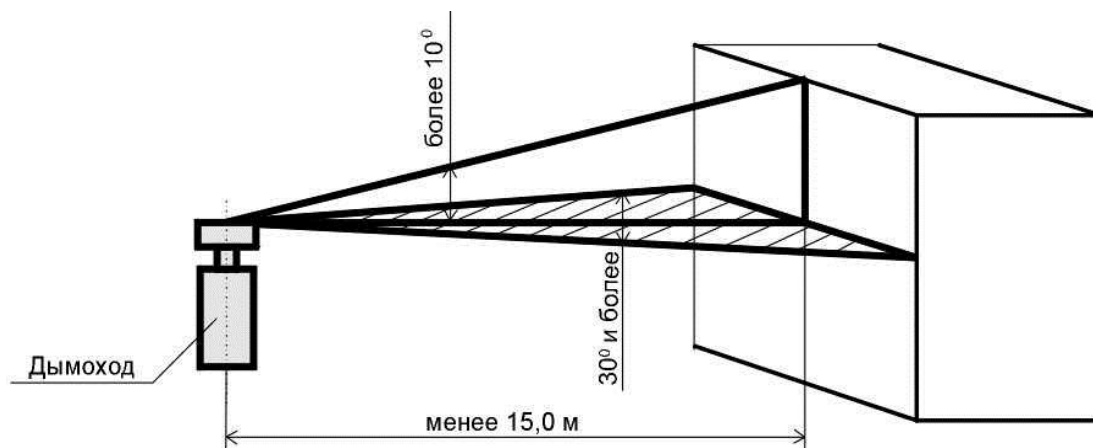


Рисунок 4 – Расположение дымохода относительно соседнего объекта

8 Автоматизация и электроснабжение

8.1 Автоматизация

8.1.1 Автоматическая система регулирования для теплогенераторов, оборудованных автоматикой безопасности согласно СП 60.13330 (пункт 12.23) на газообразном топливе должна обеспечивать поддержание заданной температуры теплоносителя для системы теплоснабжения и температуры горячей воды для горячего водоснабжения.

8.1.2 К применению допускаются теплогенераторы, автоматика безопасности которых обеспечивает прекращение подачи газа при:

- прекращении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимых значений;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;
- нарушении дымоудаления;
- превышении давления газа предельно допустимого значения.

8.1.3 Теплогенератор может быть оснащен устройством, обеспечивающим автоматическое поддержание температуры воздуха в жилых помещениях на постоянном, регулируемом пользователем уровне.

8.1.4 Проточные водонагреватели должны быть оборудованы автоматикой безопасности аналогичной, предусмотренной для теплогенераторов.

8.1.5 В помещениях теплогенераторных следует предусматривать установку сигнализаторов загазованности, срабатывающих при достижении загазованности помещения равной 10% НКПРП газа и ПДК по оксиду углерода (СО).

Сигнализаторы загазованности должны быть сблокированы с быстродействующим электромагнитным клапаном, устанавливаемым на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

Из теплогенераторных помещений общественного назначения встроенных, встроенно-пристроенных в многоквартирные жилые здания дополнительно должен быть выведен сигнал о загазованности и автоматическом отключении подачи газа на диспетчерский пункт или в помещение с постоянным присутствием персонала.

8.1.6 При установке теплогенераторов с открытой камерой сгорания должен быть дополнительно обеспечен контроль содержания оксида углерода в воздухе помещений, указанных в 8.1.5, с выдачей звукового и светового сигнала, а также с ав-

томатическим отключением подачи газа к газоиспользующему оборудованию в случае превышения ПДК по оксиду углерода (СО).

8.1.7 Для контроля за работой теплогенераторов размещенных во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения, необходимо организовать диспетчерскую службу. На диспетчерский пункт должны передаваться сигналы (световые и звуковые):

- нормальной работы теплогенератора;
- аварийного останова теплогенератора;
- загазованности помещения;
- возникновения пожара (при размещении теплогенератора в теплогенераторной);
- несанкционированного проникновения посторонних людей в помещение теплогенераторной.

8.1.8 В конструкции устанавливаемых газовых конвекторов должна быть предусмотрена автоматика безопасности, обеспечивающая прекращение подачи газа при:

- погасании пламени горелки;
- падении давления газа ниже предельно допустимого значения;
- отсутствии тяги.

8.1.9 Регулирование температуры воздуха в помещениях дома производится комбинированным клапаном, входящим в блок автоматики конвектора, автоматически.

8.1.10 Установку сигнализаторов загазованности по метану следует предусматривать в помещениях кухни и каждом отапливаемом от конвекторов помещении дома.

Сигнализаторы загазованности должны быть заблокированы с быстродействующим электромагнитным клапаном, устанавливаемым на общем вводе газа в газифицируемое помещение после термозапорного клапана и отключающим по-

дачу газа по сигналу от каждого сигнализатора загазованности и при отключении подачи электроэнергии.

8.1.11 Размещение каминов и оснащение их газогорелочных устройств автоматикой безопасности должны производиться с соблюдением требований, имеющих в эксплуатационной документации предприятия-изготовителя.

8.1.12 Автоматика безопасности газовых горелок бытовых газовых плит должна соответствовать приведенной в эксплуатационной документации предприятия - изготовителя.

8.2 Электроснабжение

8.2.1 В зависимости от уровня автоматизации бытового газоиспользующего оборудования, предусмотренного предприятием – изготовителем, электрооборудование может работать от автономного источника постоянного тока напряжением от 1,5 до 12В или от электрической сети однофазного переменного тока напряжением 220В и частотой 50Гц. Бытовое газоиспользующее оборудование должно работать от отдельного устройства обеспечивающего заданные характеристики тока и напряжения в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя, если такое устройство не установлено на вводе электросети в квартиру или жилой дом.

8.2.2 Подключение газоиспользующего оборудования к электросети должно производиться с соблюдением следующих требований:

- розетка для подключения газоиспользующего оборудования должна быть выполнена с заземляющим контактом и располагаться в легкодоступном месте в пределах доступности длины электрокабеля газоиспользующего оборудования на расстоянии не более 0,5 м от самого оборудования и позволять отключать газоиспользующее оборудование от электросети в целях обеспечения безопасной эксплуатации;

- электрокабель должен прокладываться свободно (не пережиматься, не скручиваться и не растягиваться) и при этом необходимо полностью исключить какое-либо механическое воздействие на него;
- прокладка электрокабеля должна предусматриваться из условия обеспечения его доступности для визуального контроля его состояния по всей длине. Кабель не должен прокладываться в зоне температурных воздействий от газоиспользующего оборудования, а также касаться его задней стенки и других нагретых предметов.

8.2.3 Для подключения газоиспользующего оборудования к электросети в доме рекомендуется применять кабели и провода с медными жилами.

8.2.4 Сечения проводников должны отвечать требованиям ПУЭ [25] (пункт 7.1.45) и быть не менее $1,5 \text{ мм}^2$ в соответствии с ПУЭ [25] (табл. 7.1.1).

8.2.5 Линии групповой сети, прокладываемые от квартирных щитков до штепсельных розеток и стационарных электроприемников, должны выполняться трехпроводными (фазный – L, нулевой рабочий – N и нулевой защитный – PE) проводниками.

8.2.6 По степени защиты от поражения электрическим током бытовое газоиспользующее оборудование с подводом сетевого электрического тока относится к классу 1 и должно соединяться с защитным проводником заземления в соответствии с действующими Правилами [26]. Для заземления нельзя использовать газопроводы, трубопроводы холодной и горячей воды.

Для защиты от поражения электрическим током людей следует:

- открытые проводящие части электроприемника (теплогенератора) присоединять к нулевому защитному проводнику – PE;
- устройство защиты от сверхтока (автоматический выключатель, предохранитель) не обеспечивает время автоматического отключения не более 0,4 с и квартира не охвачена системой уравнивания потенциалов, установка устройства защитного отключения (УЗО) является обязательной.

8.2.7 Установку устройств защитного отключения следует выполнять в соответствии с ПУЭ [25], Нормы пожарной безопасности [27] и Свода правил [28].

8.2.8 В многоквартирных жилых зданиях и домах жилых многоквартирных УЗО рекомендуется устанавливать на щитках. Допускается их установка на этажных щитках.

8.2.9 При выборе конкретных типов УЗО и их установке в щитках необходимо руководствоваться ПУЭ [25] (пункты 7.1.73 ÷ 7.1.86) и Свода правил [28] (приложение А) и Норм пожарной безопасности [27].

8.2.10 Для подключения сигнализатора загазованности к электросети необходимо предусматривать установку штепсельной розетки с заземляющим контактом.

8.2.11 При подключении электрифицированного газоиспользующего оборудования в помещениях, не отвечающих требованиям ГОСТ Р 50571.3 по устройству системы выравнивания потенциалов, на газопроводе следует предусматривать изолирующие вставки (после крана на опуске к оборудованию) или краны с изоляционным покрытием (КШИ) для исключения протекания через газопровод токов утечки, замыкания на корпус и уравнительных токов. Изолирующая вставка является неразъемным соединением, предназначенным для исключения протекания через газопровод токов утечки от электрифицированного газового прибора в результате неисправности его электрической части и одновременно защищает электронные части газовых приборов от выхода из строя в результате воздействия на них электрического тока при чрезвычайных ситуациях, связанных с попаданием электрического тока на газовую магистраль (удар молнии).

9 Водоснабжение и канализация

9.1 Проектирование систем водопровода, канализации и горячего водоснабжения следует выполнять в соответствии с требованиями СП 55.13330, СП 54.13330, СП 30.13330 и настоящих методических рекомендаций.

9.2 К месту установки двухконтурного теплогенератора должны быть предусмотрены подвод водопровода для снабжения водой контура горячего во-

доснабжения и устройство для заполнения контура системы отопления и его подпитки в аварийных случаях.

Для одноконтурных теплогенераторов подвод водопровода предусматривается для заполнения контура отопления и подпитки его или снабжения водой контура горячего водоснабжения.

Давление воды должно соответствовать техническим характеристикам теплогенераторов. Не рекомендуется использовать оцинкованные трубы в системе горячего водоснабжения для теплогенераторов с медным теплообменником.

Максимальный расход воды системы горячего водоснабжения рассчитывается в зависимости от числа установленных санитарно-технических приборов.

9.3 Для учета расхода воды на каждом вводе водопровода в квартиру и теплогенераторную встроенных, встроено-пристроенных помещений общественного назначения следует предусматривать установку приборов коммерческого учета (водосчетчика).

9.4 Для защиты оборудования от засорений следует предусмотреть установку механического фильтра на каждом вводе водопровода в помещение.

9.5 В зависимости от качества водопроводной воды и при наличии специальных требований к качеству воды предприятия-изготовителя теплогенератора для систем горячего водоснабжения следует предусматривать установку портативных противонакипных устройств, имеющих санитарно-гигиеническое заключение.

9.6 Температура воды горячего водоснабжения на выходе из теплогенератора устанавливается потребителем по условиям использования, но не выше 70°C.

9.7 При наличии в квартире двух санитарных блоков (ванна и душевой блок) для одновременного обеспечения их горячей водой рекомендуется предусматривать установку емкостного водонагревателя, подключенного к системе

подготовки горячей воды. Вместимость емкостного водонагревателя следует выбирать из расчета обеспечения горячей водой всех водоразборных устройств.

9.8 Для приема сброса воды от предохранительных клапанов, сливов от теплогенераторов и опорожнения системы отопления следует предусматривать устройства для слива в канализацию.

10 Мероприятия по охране окружающей среды

10.1 В проектной документации должен быть установлен перечень загрязняющих веществ, для предложений в качестве нормативов ПДВ.

10.2 Выбросы от дымоходов следует предусматривать из условия максимального рассеивания вредных веществ в атмосфере.

10.3 При расчете максимальной приземной концентрации вредных веществ содержание вредных веществ в выбросах от теплогенераторов и газовых конвекторов, следует принимать по данным предприятий-изготовителей теплогенераторов.

10.4 Проектные решения должны отвечать требованиям Федеральных законов [29 и 30].

11 Мероприятия по пожарной безопасности

11.1 Мероприятия по пожарной безопасности при проектировании систем газопотребления жилых зданий и домов жилых многоквартирных должны быть направлены на предотвращение распространения пожара, обеспечения эвакуации жильцов и персонала.

11.2 Противопожарные требования к сетям инженерно-технического обеспечения и оборудованию зданий, а также обеспечение тушения пожара и спасательные работы должны соответствовать требованиям СП 54.13330 и СП 55.13330.

11.3 Строительные конструкции жилых зданий и домов жилых многоквартирных этажностью три этажа должны отвечать требованиям Федерального закона [31], Свода правил [32], СП 54.13330 и СП 55.13330.

11.4 Бытовое газоиспользующее оборудование должны устанавливаться в соответствии с разделами 6 и 7.

11.5 Эвакуационные выходы из теплогенераторных следует выполнять по Своду правил [19].

11.6 На вводах газопроводов в газифицируемые помещения следует предусматривать установку защитной арматуры, отключающей подачу газа при появлении в газифицируемом помещении признаков пожара (термочувствительных запорных клапанов).

11.7 Оборудование опико-электронными дымовыми пожарными извещателями многоквартирных жилых зданий и домов жилых многоквартирных должно выполняться в соответствии с СП 54.13330 и СП 55.13330.

11.8 Размеры разделок и отступок для дымоходов следует принимать в соответствии со Сводом правил [33].

11.9 Наружное пожаротушение должно быть предусмотрено в соответствии со Сводом правил [34] и СП 31.13330.

12 Рекомендации по установке газоиспользующего оборудования в существующих многоквартирных жилых зданиях и домах жилых многоквартирных

12.1 При установке приборов учета газа в газифицированных квартирах многоквартирных жилых зданий и домах жилых многоквартирных допускается их установку предусматривать по эскизным проектам.

12.2 Перевод существующих многоквартирных жилых зданий с централизованного теплоснабжения (при его отсутствии) на поквартирные системы теплоснабжения допускается при обосновании и наличии утвержденной схемы теплоснабжения муниципального образования (Федеральный закон [35]). На основании

Федерального закона [35] перевод на поквартирные системы теплоснабжения в процессе реконструкции или капитального ремонта не может быть предусмотрен для отдельной квартиры, а только для всего жилого здания в целом.

12.3 Проектирование поквартирных систем теплоснабжения в данном случае согласно Федеральному закону [36] является переустройством жилых помещений и должно производиться на основании принятого решения по согласованию с органом местного самоуправления и соблюдением законодательства Российской Федерации.

12.4 Возможность переустройства существующих многоквартирных жилых зданий, вызванного устройством поквартирных систем теплоснабжения, должна быть подтверждена актом технического состояния жилого здания, по результатам обследования состояния строительных конструкций здания с целью подтверждения их соответствия требованиям по огнестойкости, несущей способности и т.п., предъявляемым при размещении в них данных систем теплоснабжения. Обследования должны выполняться специализированной организацией. При наличии положительного заключения необходимо выполнить комплекс проектных и строительно-монтажных работ включающих в себя:

- проектирование новых или реконструкцию существующих наружных сетей и внутренних систем инженерно-технического обеспечения (газопотребления, электроснабжения, водоснабжения, вентиляции), обоснованных увеличением расходов энергоносителей;
- установку теплогенераторов с закрытой или открытой (при соответствующем обосновании) камерой сгорания;
- устройство новых или реконструкцию существующих дымоходов для отвода продуктов сгорания от теплогенераторов;
- устройство приточных воздуховодов для подачи воздуха снаружи здания на горение газа в теплогенераторах с закрытой камерой сгорания;
- внесение изменений в строительные конструкции здания, связанные с устройством дымоходов и приточных воздуховодов и их креплением, устройством систем инженерно-технического обеспечения;

- изоляцию стен квартир, выходящих в неотапливаемые лестничные клетки, для исключения образования на них конденсата (при необходимости);
- защиту систем инженерно-технического обеспечения, проложенных в неотапливаемых помещениях (подвальном или техническом этаже) от возможности образования в них ледяных пробок;
- приведение внутриквартирных и внутридомовых электрических сетей в соответствие с требованиями действующих документов в области стандартизации;
- приведение квартир и жилого здания в соответствие с требованиями по пожарной безопасности и т.д.

12.5 При отсутствии централизованного горячего водоснабжения в существующих многоквартирных жилых зданиях допускается сохранять установленные в них газовые проточные водонагреватели (Методическое пособие [37]).

12.6 При реконструкции системы газопотребления в существующих многоквартирных жилых зданиях (замене газоиспользующего оборудования, установке прибора учета газа и т.п.) следует предусмотреть перенос проточных газовых водонагревателей из ванных комнат в помещения, отвечающие требованиям СП 62.13330.

12.7 При переносе проточных водонагревателей в кухни, в которых отсутствует техническая возможность размещения дымовых каналов, допускается предусматривать прокладку дымоотводов от газовых проточных водонагревателей из кухонь через ванные комнаты, в которых размещены существующие дымовые каналы. При этом существующие дымовые каналы и существующие вентиляционные каналы в ванных комнатах должны быть герметичными и иметь акт о состоянии данных каналов, подготовленный специализированной организацией (Ведомственные строительные нормы [38]).

12.8 Допускается размещать теплогенератор в помещении утепленной лоджии при условии соответствия данного помещения требованиям, предъявляемым к помещениям теплогенераторных (7.2.2).

12.9 При установке теплогенератора в утепленной лоджии и наличии между помещениями кухни и лоджии открытого дверного проема к такому общему помещению рекомендуется предъявлять требования как к помещению кухни.

12.10 В однокомнатных квартирах существующих многоквартирных жилых зданий не допускается объединять кухню с установленным в ней бытовым газоиспользующим оборудованием и жилую комнату в соответствии с 6.1.10 Свода правил [23].

12.11 При перепланировке квартир размещать газифицированные кухни непосредственно над и под жилыми комнатами согласно 2.8 Ведомственных строительных норм [38] не допускается.

12.12 В существующих многоквартирных жилых домах бытовые газовые плиты допускается размещать в кухнях, высота которых 2,3 м, а также в кухнях с наклонными потолками, имеющими высоту помещения в средней части не менее 2,0 м при установке плиты в той части кухни, где высота не менее 2,3 м.

Библиография

- [1] Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации
- [2] Правила пользования газом в части обеспечения безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования при предоставлении коммунальной услуги по газоснабжению (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 14.05.2013г. № 410)
- [3] Свод правил Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газе СП 41-108-2004
- [4] Рекомендации по предупреждению пожаров в домах с печным отоплением (утв. МЧС РФ 01.10.2006)
- [5] Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010г. № 870)
- [6] Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ О безопасности зданий и сооружений
- [7] Приказ Министерства регионального развития № 624 от 30.12.2009 г.
- [8] Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87
- [9] Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
- [10] Технический регламент таможенного союза О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе (утвержден Евразийским экономическим сообществом Комиссией Таможенного Союза, решением от 9.12.2011 г. N 875)
- [11] Технический регламент таможенного союза О безопасности низковольтного оборудо-

- | | |
|---|---|
| женного союза (ТР ТС 004/2011) | вания (утвержден решением Комиссии Таможенного Союза, от 16.08.2011 г. № 768) |
| [12] Технический регламент таможенного союза (ТР ТС 020/2011) | Электромагнитная совместимость технических средств (утвержден решением Комиссии Таможенного Союза, от 09.12.2011 N 879) |
| [13] Технический регламент таможенного союза (ТР ТС 032/2013) | О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением (утвержден решением Совета Евразийской экономической комиссии, от 02.07.2013 N 41) |
| [14] Свод правил СП 42-102-2002 | Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб |
| [15] Стандарт организации ОАО «Гипрониигаз» НП «НЦМ» СТО 03321549-016-2001 | Проектирование, монтаж и эксплуатация газопроводов из медных труб при газификации жилых и общественных зданий |
| [16] Стандарт организации ОАО «Гипрониигаз» СТО 3.01-2008 | Проектирование, строительство и эксплуатация газопроводов домов жилых многоквартирных из многослойных металлополимерных труб |
| [17] | Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.1997 г. № 1636 О правилах подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве |
| [18] Свод правил СП 31-106-2002 | Проектирование и строительство инженерных систем многоквартирных жилых |

- домов
- [19] Свод правил 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
- [20] Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. № 390)
- [21] Свод правил СП 42-101-2003 Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб
- [22] Аэродинамический расчет Аэродинамический расчет котельных установок. Нормативный метод./ ЦКТИ им. И.И. Ползунова. –Л.: Энергия, 1977.
- [23] Свод правил СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий
- [24] Свод правил СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
- [25] Правила устройства электроустановок
- [26] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
- [27] Нормы пожарной безопасности НПБ 243-97 Устройства защитного отключения. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний
- [28] Свод правил СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий
- [29] Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ Об охране окружающей среды

- [30] Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения
- [31] Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
- [32] Свод правил
4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
- [33] Свод правил
7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование требования пожарной безопасности
- [34] Свод правил
8.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности
- [35] Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- [36] Федеральному закону № 188-ФЗ от 29.12.2004 «Жилищный кодекс РФ»
- [37] Методическое пособие
МДК 2-04.2004 По содержанию и ремонту жилищного фонда
- [38] Ведомственные строительные нормы
ВСН 61-89 (р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования

ОКС xx.xxx

Ключевые слова: методические рекомендации, проектирование, внутренний газопровод, системы газопотребления, бытовое газоиспользующее оборудование
