

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

С В О Д П Р А В И Л

СП Первая редакция

**ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ
ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И УСТРОЙСТВА ПОКВАРТИРНЫХ
СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА БАЗЕ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ГАЗОВЫХ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОВ**

Издание официальное

Москва 201_

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила разработки - Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. № 858 «О порядке разработки и утверждения сводов правил».

1 РАЗРАБОТАН - ООО «СанТехПроект»

2 ВНЕСЕН: Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению: ФАУ «ФЦС»

5 УТВЕРЖДЕН Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации _____

6 ЗАРЕГИСТРИРОВАН

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте разработчика (Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации) в сети интернет

Минстрой и ЖКХ России, 201_

Настоящий нормативный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Минстроя и ЖКХ России.

Содержание

1 Область применения	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины и определения	
4 Требования к теплогенераторам для поквартирных систем теплоснабжения	
5 Размещение теплогенераторов.....	
6 Внутренние системы газопотребления	
7 Требования к системам подачи воздуха на горение и удаление продуктов сгорания	
8 Отопление и вентиляция	
9 Водопровод и канализация.....	
10 Электроснабжение и автоматизация	
11 Строительство, монтаж и эксплуатация	
Библиография	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий свод правил разработан с учетом требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении, о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Свод правил разработан впервые и содержит правила по проектированию поквартирных систем теплоснабжения многоквартирных жилых зданий от индивидуальных источников теплоснабжения и содержит в себе оправдавшие на практике положения, развивающие и обеспечивающие реализацию требований СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003» по применению в качестве источников тепловой энергии поквартирного теплоснабжения автоматизированных теплогенераторов с закрытыми и открытыми камерами сгорания на газовом топливе, обеспечивающих безопасность, комфортные условия проживания и рациональное использование энергоресурсов.

В Своде правил приведены рекомендации по планировочным и конструктивным решениям помещений теплогенераторных, правила проектирования газоснабжения, воздухоподачи и удаления дымовых газов, отопления, вентиляции, водопровода и канализации.

Кроме того, приведены правила выполнения монтажных работ и технического обслуживания.

При разработке данного свода правил были использованы результаты проектирования и строительства жилых домов с поквартирными системами теплоснабжения, произведенных в рамках эксперимента Госстроя России по техническим условиям, а также нормативные документы и опыт проектирования, строительства и сервисного обслуживания поквартирных систем теплоснабжения в зарубежных странах.

В разработке документа принимали участие :

ООО "СанТехПроект" (к.т.н. А.Я.Шарипов, инж. А.С.Богаченкова, инж. М.А.Шарипов, инж. Д.Ф.Каримов, инж. Н.А.Александрович, инж. И.Д.Монастырченко); ОАО "СантехНИИпроект" (инж. Т.И.Садовская); ФГБОУ ВПО "МГСУ" (д.т.н., профессор П.А.Хованов, к.т.н. В.А.Жила).

**СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГOKBAPТИРНЫЕ
ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И УСТРОЙСТВА
ПOKBAPТИРНЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА БАЗЕ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ГАЗОВЫХ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОВ**

Дата введения 20xx-xx-xx

1 Область применения

Настоящий Свод правил является дополнительным нормативным документом по проектированию и устройству поквартирных систем теплоснабжения многоквартирных жилых зданий, системы теплоснабжения которых проектируются в соответствии с требованиями раздела 6.5 СП 60.13330 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" и распространяется на многоквартирные жилые дома определенные п.1.1 СП 54.13330 "Здания жилые многоквартирные".

1.2 Настоящий свод правил устанавливает общие правила проектирования, строительства и эксплуатации систем теплоснабжения с теплогенераторами на газовом топливе в новых и реконструируемых многоквартирных зданиях, в том числе имеющих встроенные жилые помещения.

1.3 При проектировании и монтаже системы теплоснабжения многоквартирных жилых зданий в соответствии с настоящими правилами могут применяться так же положения инструкции заводов изготовителей оборудования, если они не противоречат требованиям настоящего документа.

1.4 Свод правил не распространяется на домовые системы теплоснабжения многоквартирных и блокированных жилых домов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.1.005-88	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 30815-2002	Терморегуляторы автоматические отопительных приборов систем водяного отопления зданий. Общие технические условия.
ГОСТ Р 517-33	Котлы газовые отопительные, оснащенные атмосферными горелками номинальной тепловой мощностью до 70 кВт. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ Р 31856-2012	Водонагреватели газовые проточные с атмосферными горелками для приготовления горячей воды коммунально-бытового назначения. Общие техничеcкий требования и методы испытания.
ГОСТ Р 53634	Котлы газовые отопительные типа «В» номинальной тепловой мощностью свыше 70 кВт, но не более 300 кВт. Общие технические требования и методы испытания
ГОСТ Р 54442	Котлы отопительный газовые. Агрегат состоящий из корпуса котла и горелки и принудительной подачей воздуха. Требования к тепло-технический испытаниям
ГОСТ Р 54826	Котлы газовые отопительные типа «С» с номинальной тепловой мощностью не более 70 кВт
СП 30.13330.2012	Актуализированная редакция «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»
СП 60.13330.2012	Актуализированная редакция «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
СП 61.13330.2012	Актуализированная редакция «СНиП 41-03-2003 тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
СП 62.13330.2011	Актуализированная редакция «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы»
СанПиН 2.1.4.1074-01	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

3 Термины и определения

В данном документе применяются термины со следующими определениями:

3.1 поквартирное теплоснабжение: Обеспечение теплом систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения индивидуально каждой квартиры в многоэтажном жилом здании.

3.2 система поквартирного теплоснабжения: Система предназначенная для индивидуального теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения каждой квартиры и состоящая из источника теплоты - теплогенератора, трубопроводов горячего водоснабжения с водоразборной арматурой, трубопроводов отопления и отопительных приборов.

3.3 теплогенератор (котел): Устройство, предназначенное для выра-

ботки тепловой энергии за счет сжигания природного топлива

3.4 теплогенератор типа «В»*: Газовый теплогенератор с открытой камерой сгорания, подключаемый к индивидуальному дымоходу. Воздух для горения забирается непосредственно из помещения, в котором установлен теплогенератор (ГОСТ Р 53634).

3.5 теплогенератор типа «С»*: Газовый теплогенератор с закрытой камерой сгорания, в котором забор воздуха для горения осуществляется непосредственно с улицы, подача его в камеру сгорания и удаление продуктов сгорания осуществляется механическим путем (ГОСТ Р 54826).

3.6 теплогенераторная: Отдельное помещение в квартире или в группе помещений общественного назначения, предназначенное для размещения в нем теплогенератора (котла) и, в случае необходимости, дополнительного вспомогательного оборудования к нему.

3.7 дымоотвод: Трубопровод для отвода дымовых газов от теплогенератора до дымохода.

3.8 дымоход: Вертикальный канал или трубопровод прямоугольного или круглого сечения для создания тяги и отвода дымовых газов от теплогенератора через дымоотвод вертикально вверх в атмосферу.

3.9 воздуховод: Канал или трубопровод прямоугольного или круглого сечения, служащий для подачи к теплогенератору воздуха для горения, забираемого снаружи здания.

3.10 теплопроизводительность: Количество теплоты, передаваемое теплоносителю в единицу времени.

3.11 тепловая мощность: Количество теплоты, образующееся в единицу времени в результате сжигания природного топлива.

3.12 коэффициент полезного действия (КПД): Отношение количества полезной работы (теплопроизводительности) к количеству поглощенной энергии (тепловой мощности), значения которых выражены в одних и тех же единицах.

4 Требования к теплогенераторам для поквартирных систем теплоснабжения

4.1 В качестве источников теплоты для многоквартирных жилых домов и встроенных в них помещений общественного назначения, следует применять автоматизированные теплогенераторы на газовом топливе с герметичными (закрытыми) камерами сгорания полной заводской готовности (ГОСТ Р 54826, ГОСТ Р 54442).

4.2 Для многоквартирных жилых домов высотой до 15 м и встроенных в них помещений общественного назначения допускается применение автоматизированных газовых теплогенераторов с открытыми камерами сгорания полной заводской готовности (ГОСТ Р 51733).

4.3 При реконструкции систем теплоснабжения существующего жилого фонда, связанной с переходом на поквартирное теплоснабжение, в

домах высотой до 5 этажей включительно следует также предусматривать установку теплогенераторов с закрытой камерой сгорания (ГОСТ Р 54826).

4.4 Теплогенераторы могут быть двухконтурные - со встроенным контуром горячего водоснабжения, и одноконтурные, с возможностью присоединения емкостного водо-водяного подогревателя горячего водоснабжения.

4.5 Теплопроизводительность теплогенераторов для поквартирных систем теплоснабжения жилых квартир определяется максимальной нагрузкой горячего водоснабжения в зависимости от количества установленных санитарно-технических приборов или расчетной нагрузкой отопления и средней расчетной нагрузкой горячего водоснабжения.

4.6 В квартирах большой площади, расположенных в двух и более уровнях, для обеспечения одновременной работы нескольких водоразборных приборов рекомендуется установка одноконтурного водогрейного теплогенератора с закрытой камерой сгорания и емкостного водо-водяного подогревателя воды для горячего водоснабжения, включенного в контур отопления.

Технические характеристики

4.7 Теплогенераторы должны отвечать следующим требованиям:

КПД не менее 92 %,

температура теплоносителя не более 90 °С,

давление теплоносителя до 1,0 МПа,

эмиссия NO_x не более 30 ppm.

4.8 Теплогенераторы должны иметь установленные законодательством разрешительные документы и сертификаты соответствия на основании испытаний проведенными в аккредитованных сертификационных центрах.

4.9 К применению допускаются теплогенераторы, автоматика безопасности которых обеспечивает прекращение подачи топлива:

при прекращении подачи электроэнергии,

при неисправности цепей защиты,

при погасании пламени горелки,

при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения,

при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя,

при нарушении удаления продуктов сгорания топлива,

при превышении давления газа выше предельно допустимого,

предельные значения контролируемых параметров определяются рекомендациями заводов изготовителей.

5 Размещение теплогенераторов

5.1 Размещение теплогенераторов, инженерных коммуникаций дымоходов, воздухопроводов и другого инженерного оборудования должно обеспечивать безопасность их эксплуатации, удобство технического обслуживания и ремонта.

5.2 Планировку квартир следует предусматривать с учетом размещения кухонь или теплогенераторных, позволяющего производить ввод инженерных коммуникаций (газопровод, водопровод, канализация) в квартиры со стороны лестничной площадки, а ввод воздухозаборных устройств и систем удаления продуктов сгорания со стороны наружной стены или эвакуационных лестничных клеток, сохраняя установленные размеры проходов. Транзитная прокладка указанных коммуникаций через жилые помещения и через нежилые помещения общественного назначения не допускается.

5.3 Теплогенераторы теплопроизводительностью до 50 кВт в жилых квартирах следует размещать: в кухнях, в коридорах и в других нежилых помещениях, теплогенераторы общей теплопроизводительностью до 100 кВт – в специально выделенных помещениях - теплогенераторных.

5.4 В случае, когда расчетная тепловая нагрузка встроенного помещения общественного назначения превышает 100 кВт, следует предусмотреть несколько помещений теплогенераторных. При этом общая тепловая мощность каждой теплогенераторной не должна превышать 100 кВт.

5.5 Не допускается проектирование теплогенераторных расположенных непосредственно над и под жилыми помещениями квартир.

5.6 При размещении теплогенераторов в помещениях следует учитывать требования инструкции по монтажу и эксплуатации предприятия-изготовителя теплогенератора.

5.7 Установка теплогенераторов в ванных комнатах и санузлах не допускается. Запрещается устанавливать теплогенератор над кухонной плитой и мойкой.

5.8 Перед фронтом теплогенератора должна быть зона обслуживания не менее 1 м. Расстояние по горизонтали между выступающими частями теплогенератора и оборудования (кухонного) следует принимать не менее 10 см, если иное не предусмотрено заводом-изготовителем теплогенератора.

5.9 Установку настенных теплогенераторов в помещениях следует предусматривать:

- на стенах из негорючих (НГ) и слабогорючих (Г1) материалов;
- на стенах из горючих материалов с покрытием негорючими (НГ) или слабогорючими (Г1) материалами (например: кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм, известковой штукатуркой толщиной не менее 10 мм).

5.10 Установку напольных теплогенераторов в помещениях следует предусматривать:

- у стен из негорючих (НГ) и слабогорючих (Г1) материалов на расстоянии не ближе 2 см от стены;

- у стен из горючих материалов с покрытием негорючими (НГ) или слабогорючими (Г1) материалами (например: кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм, известковой штукатуркой толщиной не менее 10 мм) на расстоянии не ближе 3 см от стены.

указанное покрытие стены должно выступать за габариты корпуса теплогенератора не менее 10 см;

- покрытие пола под напольным теплогенератором должно быть из материалов группы горючести НГ или Г1. Такое покрытие пола должно выступать за габариты корпуса теплогенератора не менее чем на 10 см.

5.11 Помещение теплогенераторной помещений общественного назначения должно отвечать следующим требованиям:

- размещаться у наружной стены жилого дома и иметь окно с форточкой, расположенной в верхней части окна, используемое в качестве легко-сбрасываемых конструкций. При этом площадь остекления определяется из расчета $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 свободного объема помещения;

- объем помещения должен определяться исходя из условий обеспечения удобства эксплуатации котлов и производства монтажных и ремонтных работ, но не менее 15 м^3 ;

- высота не менее 2 м.

6 Внутренние системы газопотребления

6.1 Внедрение системы газопотребления следует проектировать в соответствии с требованиями СП 62.13330 с учетом определения максимальных средних часовых и годовых объемов потребления газа на основании расчетов потребления тепла на нужды отопления и вентиляции (СП 60.13330) и горячего водоснабжения (СП 30.13330).

6.2 Давление газа перед теплогенераторами следует принимать в соответствии с паспортными данными теплогенераторов, но не более 500 мм вод.ст.

6.3 Система внутреннего газопотребления квартиры, должна рассчитываться на максимальный часовой расход газа установленного газопотребляющего оборудования.

6.4 Газораспределительная организация должна обеспечить при эксплуатации давление газа, необходимое для стабильной работы всего газоиспользующего оборудования жилого здания в соответствии с выданными техническими условиями на подключение.

6.5 В каждой квартире следует предусматривать учет расхода газа счетчиком. Его следует размещать в одном помещении с теплогенератором или другим газоиспользующим оборудованием, вне зоны тепло и влаговыведений.

6.6 Диаметр подводящего к теплогенератору газопровода следует принимать на основании расчета, но не менее диаметра, указанного в паспорте теплогенератора.

6.7 При выборе материала труб для внутренних газопроводов и метода их прокладки следует руководствоваться положениями СП 62.13330 и данными по совместимости материалов газопроводов и материалов соединительных элементов разъемных соединений.

Присоединение к газопроводу теплогенератора допускается с помощью гибких стальных подводок с внутренним сечением не менее того, что указано в паспорте теплогенератора. Длину гибких подводок следует принимать не более 1,5 м.

6.8 Скрытую прокладку разрешается предусматривать в штрабах ограждающих конструкций. В этом случае они должны закрываться съёмными конструкциями, обеспечивающими возможности монтажа, контроля и ремонта газопровода.

Скрытая прокладка гибких подводок и размещение на них отключающих устройств не допускается.

6.9 При использовании для приготовления пищи в жилых домах газовых плит они должны быть оснащены автоматикой контроля наличия пламени горелки, сблокированной с отключающим устройством на подводящем газопроводе (газконтроль)

6.10 Допускается использовать в качестве топлива сжиженный газ. При этом снабжение газом должно производиться от общедомовых резервуарных установок, проектируемых в соответствии с СП 62.13330. Размещение газовых баллонов внутри здания не допускается.

7 Требования к системам подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания

7.1 Приточные воздуховоды должны обеспечивать подачу необходимого объема воздуха на горение газа, а дымоходы - полный отвод продуктов сгорания в атмосферу.

Конструкция и размещение дымоходов и воздуховодов определяются в соответствии с принимаемыми архитектурно-планировочными решениями здания исходя из удобства их монтажа и обслуживания.

7.2 Для теплогенераторов с открытой камерой сгорания воздух для горения забирается непосредственно из помещения, в котором теплогенератор расположен. Подача воздуха в эти помещения решается за счет принимаемых решений по организации приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

7.3 Удаление продуктов сгорания топлива от теплогенераторов с открытыми камерами сгорания может решаться встроенными или пристроенными индивидуальными дымовыми каналами (далее «дымоходами».

7.4 Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания могут проектироваться по следующим схемам:

- с коаксиальным (совмещенным) устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания;

- с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания встроенными или пристроенными коллективными воздуховодами и дымоходами;

- с индивидуальным воздуховодом, обеспечивающим забор воздуха через стену и подачу его индивидуально к каждому теплогенератору, и удалением дымовых газов коллективным дымоходом.

Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора индивидуально через фасадную стену многоэтажного жилого здания запрещается.

7.5 Требования по проектированию коллективных дымоходов для теплогенераторов с открытыми и закрытыми камерами сгорания одинаковы.

7.6 Коллективные дымоходы и воздуховоды следует проектировать из негорючих материалов группы НГ с пределом огнестойкости не ниже REI 45. Прокладка их допускается через нежилые помещения, кухни, коридоры, лестничные клетки или лифтовые холлы. При этом они должны иметь ограждения строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее установленных для пересекаемых ограждающих конструкций.

7.7 Суммарная длина дымоотводов и воздуховодов от места забора воздуха и места подключения теплогенератора не должна превышать величин, рекомендованных заводом (фирмой) изготовителем теплогенератора.

7.8 Во избежание конденсации водяных паров на наружной поверхности отдельного воздуховода должна быть предусмотрена теплоизоляционная конструкция из негорючих материалов группы НГ, соответствующая СП 61.13330.

7.9 Воздуховоды, дымоотводы и дымоходы в местах прохода через стены, перегородки и перекрытия следует заключать в футляры. Зазоры между строительной конструкцией и футляром и воздуховодом, дымоотводом или дымоходом и футляром, а также концы футляра следует тщательно заделывать на всю толщину пересекаемой конструкции негорючими материалами (НГ) или строительным раствором, не снижающими требуемую степень огнестойкости. Не допускается использование отверстий в плитах перекрытий в качестве соединительных элементов дымохода.

7.10 Конструктивные элементы дымоотводов и воздуховодов должны быть заводского изготовления и иметь сертификат соответствия техническим условиям.

В случае использования дымоходов сборной конструкции из металлических материалов соединения деталей дымоходов должно осуществляться затяжными механическими креплениями или сваркой. Использование клепаных соединений запрещается. Допускается использование герметизирующих материалов.

В случае использования дымоходов сборной конструкции из неметаллических материалов тройники соединений коллективного дымохода с дымоотводами должны быть обязательно изготовлены в заводских условиях и

иметь сертификаты соответствия техническим условиям.

7.11 Дымоотводы и дымоходы должны иметь теплоизоляцию из негорючих материалов группы НГ. Толщина теплоизоляционного слоя должна рассчитываться исходя из условий обеспечения максимальной температуры на поверхности не выше 45 °С и температуры стенки дымохода в рабочем режиме выше температуры точки росы дымовых газов при самой низкой расчетной температуре наружного воздуха.

7.12 Расстояние от дымоотвода до стены или потолка из негорючих материалов, следует принимать не менее 50 мм. При конструкциях наружного слоя стен или потолков из горючих материалов расстояние до них следует принимать не менее 250 мм.

7.13 В случае использования для поквартирных систем теплоснабжения теплогенераторов различных теплопроизводительностей к коллективному дымоходу могут присоединяться только те теплогенераторы, номинальная теплопроизводительность которых отличается не более чем на 30 % в меньшую сторону от теплогенератора с максимальной теплопроизводительностью.

7.14 Высота дымоходов от теплогенераторов в зданиях трассировки систем дымоотводов и воздухоподачи обеспечивающая безопасность и надежность эксплуатации принимается по результатам аэродинамического расчета и проверки по условиям рассеивания в атмосфере вредных веществ.[6]

8 Отопление и вентиляция

8.1 При поквартирном теплоснабжении системы отопления и вентиляции следует проектировать согласно СП 60.13330 и настоящему документу.

8.2 Система отопления должна обеспечить температуру воздуха в жилых помещениях, в помещениях общественного назначения и теплогенераторных для холодного периода года в пределах оптимальных норм, обусловленных требованиями ГОСТ 30494 и ГОСТ 12.1.005 при расчетных параметрах наружного воздуха для соответствующих районов строительства.

8.3 Максимальный нагрев теплоносителя следует принимать не более 80°С при расчетной наружной температуре воздуха.

8.4 Системы отопления следует предусматривать закрытого типа.

8.5 В трубных разводках рекомендуется применять:

- “лучевую” схему с подающим и обратным коллекторами;
- попутную двухтрубную схему с разводкой по периметру квартиры;
- скрытую проводку трубопроводов из полимерных материалов;
- однотрубную.

8.6 В качестве отопительных приборов следует использовать рекомендации СП 60.13330.

8.7 Регулирующую арматуру для отопительных приборов двухтрубных систем отопления рекомендуется принимать с повышенным гидравлическим сопротивлением

8.8 Трубопроводы систем отопления рекомендуется выполнять из материалов в соответствии с СП 60.13330. При присоединении стальных или медных трубопроводов к алюминиевым радиаторам для предотвращения электрохимической коррозии необходимо предусмотреть изолирующие вставки из другого материала.

8.9 Не допускается устройство трубопроводов из полимерных или металлополимерных труб без защитных экранов в местах прямого воздействия ультрафиолетовых лучей.

8.10 На вводе подающего и обратного трубопроводов системы отопления в теплогенератор следует устанавливать запорную арматуру. Ее нельзя размещать между теплогенератором и предохранительными устройствами (предохранительным клапаном, расширительным баком, и т.д.).

8.11 На каждом отопительном приборе рекомендуется предусматривать установку автоматического терморегулятора по ГОСТ 30815, обеспечивающего поддержание заданной температуры воздуха помещения.

8.12 Обратный трубопровод системы отопления должен быть оборудован фильтром-грязевиком.

8.13 В качестве теплоносителя следует использовать воду, отвечающую требованиям изготовителя теплогенератора или СанПиН 2.1.4.1074-01.

8.14 Допускается применять в качестве теплоносителя незамерзающие жидкости, разрешенные для использования в закрытых системах теплоснабжения, имеющие гигиеническое заключение Роспотребнадзора и отвечающие требованиям изготовителя теплогенератора.

8.15 В многоквартирных жилых зданиях с поквартирными системами отопления лестничные клетки и лифтовые холлы допускается отапливать от теплогенератора установленного в помещении консьержа. При этом температура воздуха в лестничных клетках и лифтовых холлах должна быть не ниже + 5 °С.

8.16 При поквартирном теплоснабжении с использованием теплогенераторов с открытыми камерами сгорания и газовых плит для приготовления пищи следует предусматривать систему механической приточно-вытяжной вентиляции.

8.17 При использовании теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания тепловой мощностью до 50 кВт и установке их в кухнях в жилых зданиях высотой не более 15 м можно предусматривать общедомовую вентиляцию с естественным побуждением.

8.18 Для теплогенераторных тепловой мощностью от 50 до 100 кВт, предназначенных для теплоснабжения встроенных помещений общественного назначения следует предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением.

8.19 Для жилых домов высотой более 15 метров при использовании поквартирных систем теплоснабжения следует предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением.

8.20 Объемы воздухообмена следует устанавливать в соответствии с

требованиями СП 60.13330.

9 Водопровод и канализация

9.1 Проектирование систем водопровода, водоотведения и горячего водоснабжения следует выполнять в соответствии с требованиями СП 30.13330 и настоящего документа.

9.2. К месту установки теплогенератора должен быть предусмотрен ввод водопровода для снабжения водой контура горячего водоснабжения и предусмотрено устройство для заполнения контура системы отопления и его подпитки.

9.3 Максимальный расход воды системы горячего водоснабжения при поквартирном теплоснабжении рассчитывается в зависимости от числа установленных санитарно-технических приборов в соответствии с требованиями СП 30.13330.

9.4 Для учета расхода воды на каждом вводе водопровода в квартиру или в помещение общественного назначения следует предусматривать установку прибора коммерческого учета (водосчетчика) холодной воды в соответствии с требованиями СП 30.13330.

9.5 Для защиты оборудования от засорений на каждом вводе водопроводной воды в квартиру и вводе в помещение общественного назначения следует предусмотреть установку механического фильтра.

9.6 В зависимости от качества воды, при необходимости, на каждом вводе в квартиру или теплогенераторную следует устанавливать дополнительные механические фильтры, а также умягчительные противонакипные устройства, имеющие санитарно-гигиеническое заключение.

9.7 Температура воды горячего водоснабжения на выходе из теплогенератора устанавливается потребителем по условиям использования без предварительного смешения, но не выше 55 °С.

9.8 При наличии в квартире двух санитарных блоков (ванна и душевой блок) для одновременного обеспечения их горячей водой следует предусматривать установку емкостного водонагревателя подключенного к системе подготовки горячей воды теплогенератора. Вместимость емкостного водонагревателя следует выбирать из расчета обеспечения горячей водой всех водоразборных устройств.

9.9 Для приема стоков от предохранительных клапанов и сливов от теплогенераторов и опорожнения системы отопления следует предусматривать устройства для слива в систему канализации.

9.10 В помещениях и местах прохода водопроводных и канализационных трубопроводов, где в расчетный зимний период не обеспечиваются положительные температуры воздуха, должна быть принята достаточная изоляция, прокладка греющего кабеля или других мер против замораживания.

9.11 Сливной патрубок предохранительного клапана теплогенератора должен быть подключен к канализации.

СП - Первая редакция

10 Электроснабжение и автоматизация

10.1 Для электроснабжения систем автоматики и управления работой теплогенератора должны быть предусмотрены:

- подвод электропитания напряжением 220 В от однофазной сети с заземлением (А; N; PE)

- установка розетки электропитания теплогенератора, оснащенной нулевым защитным проводником и подключенной на вводе к автоматическому выключателю. Сечение проводов следует выбирать в соответствии с ПУЭ, указаниями в паспорте на теплогенератор или инструкции по монтажу и наладке фирмы-изготовителя теплогенератора.

10.2 Напольные теплогенераторы, используемые для нежилых помещений общественного назначения, могут оснащаться встроенными токопреобразующими устройствами и самостоятельным контуром заземления с клеммой, подсоединяемой к контуру заземления здания.

10.3 Установку устройств защитного отключения следует выполнять в соответствии с [1], [2], [3].

10.4 В помещениях, где устанавливаются теплогенераторы (кухнях и теплогенераторных) следует предусматривать установку сигнализаторов загазованности, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10 % от нижнего предела воспламеняемости природного газа.

Сигнализатор загазованности должен быть заблокирован с быстродействующим электромагнитным клапаном, устанавливаемым на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности. Преимущественно следует использовать электромагнитный клапан с автономным питанием привода клапана.

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

10.6 В каждой квартире в представительном жилом помещении рекомендуется предусмотреть установку регулятора температуры воздуха, оснащенного датчиком температуры воздуха в помещении, обеспечивающего автоматическое поддержание заданной температуры блоком управления работой теплогенератора.

10.7 В теплогенераторных помещениях общественного назначения рекомендуется предусматривать размещение автоматических пожарных извещателей согласно [4] и установку автономного пожарного извещателя при размещении теплогенератора в кухне.

10.8 На подводе газа к теплогенератору, устанавливаемому в теплогенераторной для помещений общественного назначения, следует предусматривать установку термочувствительных клапанов.

10.9 Для контроля за работой теплогенераторов в проекте должно быть предусмотрена возможность передачи сигналов на диспетчерский пункт световых и звуковых:

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

10.10 Используемые для поквартирного теплоснабжения теплогенераторы должны быть оснащены заземляющим элементом и искрозащитным контуром.

10.11 При установке теплогенератора заземление и защитные меры безопасности должны выполняться в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

10.12 На всех вводах электропитания необходимо предусмотреть установку устройств защитного отключения в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

10.13 Теплогенераторы, используемые для систем поквартирного теплоснабжения, должны быть оснащены:

а) системой автоматического поддержания заданной температуры воды в контуре отопления, в том числе и по показаниям комнатного термостата, установленного в представительном помещении;

б) системой автоматического поддержания заданной температуры воды в системе горячего водоснабжения;

в) устройством переключения режима работы теплогенераторов на «летний» или «зимний» режимы;

г) системами контроля, регулирования и защиты, обеспечивающими его отключение при:

- отсутствии тяги в дымовом тракте и подачи воздуха на горение,
- повышении температуры воды в контуре отопления,
- повышении и понижении давления воды в контурах отопления и горячего водоснабжения,
- повышении и понижении давления газа,
- погасании факела горелки;

д) системой сигнализации и передачи на диспетчерский пункт сигналов аварийной остановки.

10.14 Устройство диспетчерского пункта для жилого здания определяется заданием на проектирование.

10.15 Для жилого здания со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения наличие диспетчерского пункта обязательно.

10.16 В каждой квартире и в нежилых помещениях общественного назначения должен быть организован коммерческий учет потребления электроэнергии, газа и воды. При этом должен быть предусмотрен свободный доступ обслуживающего персонала ко всем приборам коммерческого учета потребляемых ресурсов.

10.17 В зависимости от технических условий на электроснабжение дома на условиях специально оговоренных Заказчиком в задании на проектирование следует предусматривать установку устройств бесперебойного электропитания на случай временного отключения электроэнергии.

11 Строительство, монтаж и эксплуатация

11.1 Монтаж квартирных систем теплоснабжения следует выполнять по утвержденным проектам при условии осуществления авторского надзора.

11.2 При выполнении строительно-монтажных работ все отступления от проекта должны быть согласованы с его разработчиком.

11.3 Монтаж поквартирных систем теплоснабжения разрешается производить после выполнения в жилом здании следующих работ:

- монтажа перекрытий, покрытий, стен, перегородок, на которых должны монтироваться котлы;
- монтажа общеобменной вентиляции;
- монтажа водопроводной сети, канализации, электропроводки и электрооборудования;
- подготовки отверстий и установки футляров для прокладки дымоходов и воздуховодов через строительные конструкции жилого здания;
- подготовки и оштукатуривания каналов (борозд) в стенах и перегородках при скрытой прокладке трубопроводов;
- оштукатуривания и окраски (или облицовки) поверхностей стен в местах установки котлов.

11.4 Разрешается производить монтаж трубопроводов, теплогенераторов, дымоотводов, дымоходов и воздуховодов до окончания работ по монтажу электропроводки и электрооборудования при условии возможности подключения электрифицированного монтажного инструмента и сварочной техники к источнику электроэнергии.

11.5 Не допускается монтаж трубопроводов, отопительных приборов и арматуры до завершения строительных работ, в результате которых система отопления и горячего водоснабжения может быть повреждена или должна будет временно, полностью или частично демонтирована.

11.6 Теплогенератор следует устанавливать после монтажа системы отопления и проведения в помещении, в котором он монтируется, штукатурных (отделочных) работ.

11.7 При монтаже поквартирных систем теплоснабжения в существующих зданиях следует:

- при использовании существующих дымоходов и вентиляционных каналов установку теплогенераторов производить только при наличии акта о техническом состоянии дымоходов и вентиляционных каналов и соответствии их требованиям настоящего свода Правил;
- при устройстве приставных каналов удалить покрытия полов, обсле-

довать техническое состояние плит перекрытия и подготовить для прохода дымоходов или воздухопроводов отверстия путем сверления плит перекрытия.

11.7 Монтажные, пуско-наладочные работы и приемку в эксплуатацию следует выполнять в соответствии с требованиями [5], норм и инструкций предприятий - изготовителей оборудования.

11.8 При монтаже вертикальных дымоходов и воздухопроводов должны быть обеспечены:

- газонепроницаемость, особенно в местах установки их на опорные конструкции;
- вертикальность дымоходов;
- соосность звеньев (секций) дымоходов;
- плотное прилегание хомутов и уплотнителей к трубам, а также прочность их соединений;
- устойчивость дымоходов путем раскреповки их к плитам перекрытий (покрытия);
- проектная толщина изоляции по всему стволу дымохода, дымоотвода и воздуховода;
- проведение проверки на герметичность дымоходов ;
- составление акта на скрытые работы;
- свободное перемещение дымоходов от температурных воздействий и защита от повреждения их пересекаемыми строительными конструкциями.

После монтажа дымохода и воздуховода должны быть составлена исполнительная схема размещения секций труб с указанием мест размещения стыковых соединений.

11.9 В процессе монтажа производитель работ должен проводить операционный контроль с целью проверки выполнения требований проекта и качества выполняемых работ с составлением актов на скрытые работы.

Соединения гибких подводок от газопровода к оборудованию должны быть испытаны на давление не менее 0,01 МПа.

11.10 При вводе в эксплуатацию поквартирных систем теплоснабжения следует производить проверку тестированием работоспособности всех элементов автоматики регулирования, сигнализации и защиты теплогенераторов согласно инструкции производителя теплогенератора. Проверке должны быть подвергнуты все элементы регулирования и безопасности системы газоснабжения, включая клапаны на трубопроводе газоснабжения.

11.11 Все системы отопления и водоснабжения перед заполнением их водой должны быть тщательно промыты.

11.12 До производства пуско-наладочных работ следует произвести гидравлические испытания системы теплоснабжения.

11.13 Не допускается эксплуатация теплогенераторов без заключения договора на техническое обслуживание со специализированной организацией, имеющей соответствующие допуски и лицензии.

11.14 При заключении договоров на сервисное обслуживание следует оговаривать условия его выполнения при длительном отсутствии владельца.

11.15 При наличии незаселенных квартир владелец жилого дома несет ответственность за безопасную работу поквартирных систем теплоснабжения в данных квартирах.

11.16 Монтаж и демонтаж и перестановка газопроводов и газового оборудования в процессе эксплуатации должны производиться персоналом специализированной службы, имеющие допуски СРО.

11.17 Владелец (абонент) несет ответственность за выполнение инструкций по эксплуатации, соблюдение правил безопасного пользования газом и содержание поквартирных систем теплоснабжения в исправном техническом состоянии.

11.18 Техническое обслуживание дымоходов и приточных воздуховодов должно проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев в течение первых двух лет с момента ввода в эксплуатацию, в последующем не реже 1 раза в год.

11.19 Теплогенератор должен контролироваться ежегодно с выдачей разрешения (сертификата соответствия службы) на его дальнейшее использование.

11.20 Техническое обслуживание (сервисное и гарантийное) и ремонт внутренних газопроводов и газового оборудования должны осуществляться на основании договоров, заключенных между владельцем (абонентом) и специализированными организациями, имеющими аварийно-диспетчерскую службу и лицензию на право выполнения работ по эксплуатации.

11.21 Техническое обслуживание газопроводов, газового оборудования, дымоотводов и дымоходов должно проводиться в соответствии с Временным порядком технического обслуживания газового оборудования в жилых домах и общественных зданиях [5].

11.22 Перед присоединением к теплогенератору системы отопления следует тщательно промыть и опрессовать. Не допускается эксплуатация систем отопления, имеющих утечки теплоносителя.

Библиография

- [1] ПУЭ Правила устройства электроустановок
- [2] НПБ-243-97 Устройства защитного отключения. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний
- [3] СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий
- [4] НПБ-88-2001 Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования
- [5] Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления, Утверждены Приказом Ростехнадзора от 15 ноября 2013 г. № 542
- [6] СП «Система дымоудаления в многоквартирных системах теплоснабжения. Правила устройства и проектирования

УДК 697.317(083.133)

ОУС 91.140.20

Ж24

ОКСТУ 4990

Ключевые слова: поквартирные системы теплоснабжения, теплогенераторы, топливо газовое, здания жилые, отопление, горячее водоснабжение, воздуховоды, дымоотводы
