

ПРОЕКТ



**ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ
ОБЩЕСТВО**

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ТРУБО-ПЕЧНЫЕ РАБОТЫ.
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ И КОНТРОЛЯ**

Газоиспользующее оборудование.

Ст. ВДПО 06-01-2013

Издание официальное

Москва 2013

Дата введения 00.00.2013г.

Ключевые слова: газоиспользующее оборудование, вентиляционный канал, дымовой канал,

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения	
2.	Нормативные документы	
3.	Термины и определения	
4.	Общие положения	
5.	Требования к проектной документации	
6.	Отопительные, водонагревательные, варочные и другие аппараты, работающие на газообразном топливе и других видах топлива	
7.	Дымоотводящие устройства	
8.	Вентиляционные устройства	
9.	Требования к помещениям под установку газоиспользующего оборудования	
10.	Требования к установке газоиспользующего оборудования;	
11.	Требования к дымоотводящим устройствам	
12.	Требования к вентиляционным устройствам	
13.	Требования к аппаратам, использующим электроэнергию – 220 В	
14.	Требования по устройству поквартирных систем отопления (многоэтажные дома)	
15.	Порядок приемки аппаратов, работающих на газообразном топливе, дымоотводящих и вентиляционных устройств	
16.	Промышленные котельные установки, работающие на газообразном топливе	
17.	Дымоотводящие устройства от котельных установок	
18.	Требования к обмуровке и футеровке котлов, газоходов и дымовых труб	
19.	Сроки периодических проверок	

20.	Обязательная документация при приемке (проверке) бытовых приборов и котельных установок	
21.	Действия сотрудников ВДПО при приемке импортного оборудования и обязательная документация	
22.	Требования к аппаратам, дымовым и вентиляционным каналам при замене оборудования	
23.	Требования к технологии проведения трубо-печных работ (персонал, технологические карты, инструменты, техника безопасности)	
	Приложение №1. Строительные конструкции, изделия и узлы «Дымовые и вентиляционные каналы» серия 5.905-27.04.	
	Приложение №2. Строительные конструкции, изделия и узлы «Дымовые и вентиляционные каналы» серия 5.905-28.04.	
	Приложение №3. Строительные конструкции, изделия и узлы «Дымовые и вентиляционные каналы из металлических труб».	
	Приложение №4. Строительные конструкции, изделия и узлы «Дымовые и вентиляционные каналы» комбинированные.	
	Приложение №5. Строительные конструкции, изделия и узлы «Коаксиальные дымоходы».	
	Приложение №6. Строительные конструкции, изделия и узлы «Дымовые и вентиляционные каналы поквартирного отопления» (Многоэтажные дома).	
	Приложение №7. Образцы актов технического осмотра дымоотводящих и вентиляционных каналов, аппаратов, работающих на газообразном топливе.	
	Приложение №8 (рекомендуемое). Перечень оборудования для выполнения работ.	

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ВДПО.

© ЦС ВДПО, г.Москва, 2013 г.

Настоящий стандарт разработан в соответствии с положениями Федерального закона РФ «О техническом регулировании» в целях повышения уровня безопасности жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, объектов. Стандарт направлен на совершенствование производства и повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг предприятиями и организациями системы ВДПО, на обеспечение конкурентоспособности продукции (работ, услуг).

1. Область применения

1.1. Настоящий стандарт устанавливает требования к технологии выполнению следующих видов работ (далее – *«трубо-печные работы»*):

- Монтаж (установка), ремонт и техническое обслуживание газоиспользующего оборудования (бытовых и коммунально-бытовых приборов, использующих в качестве топлива природный и сжиженный углеводородный газ);
- Устройство (кладка, монтаж), обследование (первичная и периодическая проверка), ремонт и техническое обслуживание дымовых и вентиляционных каналов (труб) от газоиспользующего оборудования;

А так же к материалам, оборудованию, специалистам и организациям, выполняющим указанные виды работ.

1.2. Стандарт обязателен для применения всеми организациями ВДПО, выполняющих соответствующие виды работ.

2. Нормативные ссылки

- «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» (утверждены постановлением Госкомитета РФ по строительству и ЖКХ от 27 сентября 2003 г. № 170). Зарегистрированы в Минюсте 15.10.2003г. №5176.
- Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 52133-2003 "Камины для жилых и общественных зданий. Общие технические условия" (принят постановлением Госстроя РФ от 2 июня 2003 г. № 50). Дата введения 1 июля 2003 г.
- СанПиН 2.1.3.1375-03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров».
- ПБ 03-445-02 «Правила безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб», (Утв. постановлением

Госгортехнадзора России от 03.12.01 № 56, зарегистрированы в Минюсте России 05.06.02 г., № 3500).

- ПБ 12-609-03 «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы», (Утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 27 мая 2003 г. №40, Зарегистрировано в Минюсте РФ 19 июня 2003 г. № 4777).
- МДК 2-04.2004 «Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда» (утв. Госстроем РФ)
- СП 7.131.30.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
- Ост 153-39.3-051-2003 Министерство энергетики Российской Федерации Стандарт отрасли. «Техническая эксплуатация газораспределительных систем Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки».
- ПБ 12-368-00 «Правила безопасности в газовом хозяйстве» (Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 26.05.2000 №27, письмо Минюста России от 30.06.2000 N 5165-ЭР).
- СП 31-106-2002 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов» (одобрен постановлением Госстроя РФ от 14 февраля 2002 г. №7)
- СП 41-108-2004 «Свод правил по проектированию и строительству. Поквартирное теплоснабжение жилых зданий. С теплогенераторами на газовом топливе»
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»
- РД 03-610-03 «Методические указания по обследованию дымовых и вентиляционных промышленных труб» (Госгортехнадзор России, 2003г.).
- Обязательные для ранее построенных (действующих) объектов, рекомендуемые для строящихся объектов:
- СНиП 2.04.08-87 «Газоснабжение» .
- СНиП II-35-76 «Котельные установки».
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
- «Правила производства трубо-печных работ» (Утверждены Постановлением ЦС ВДПО от 14.03.2006г. № 153»)

СНиП 41-01-2003,

СНиП 31—1-2003,

СП31-106-2002,

стандарты ВДПО.

3. Термины и определения

–

4. Общие положения

4.1. К выполнению трубо-печных работ допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию.

4.2. Персонал ВДПО, выполняющий работы, перечисленные в п.4.1. проходят переподготовку по соответствующим видам деятельности в учебных центрах ВДПО с периодичностью один раз в пять лет.

4.3. До начала выполнения трубо-печных работ персонал должен быть ознакомлен:

- с технологическими картами проводимых работ;
- с должностными инструкциями;
- с правилами техники безопасности с росписью в журнале инструктажа.

4.4. До начала работ персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты для безопасного выполнения работ.

4.5. В организациях ВДПО, осуществляющих виды деятельности, перечисленные в п.4.1., должен быть комплект действующих нормативно-технических документов по выполняемым видам работ и услуг.

4.6. Организации, выполняющие трубо-печные работы, должны иметь лицензию на деятельность в области пожарной безопасности и допуск от саморегулируемой организации (СРО), основанной на членстве лиц, осуществляющих строительство.

5. Требования к проектной документации

5.1. Состав проектной документации на установку газоиспользующего оборудования, а так же на устройство вентиляционных и дымовых каналов от него включает:

- пояснительную записку;
- наименование и количество газоиспользующих аппаратов;
- расчет приточной и вытяжной вентиляции;
- расчет дымового канала (при необходимости);
- расчет площади окна (освещенности);
- рабочие чертежи.

5.2. Основные этапы проектирования котельных, топочных и иных помещений с установкой газоиспользующего оборудования:

- получение технических условий на газификацию объекта (где?);
- расчет и подбор основного оборудования;
- выполнение пояснительной записки;

- **при необходимости** согласование проекта с соответствующими органами (газовая служба и т.п.).

6. Отопительные, водонагревательные, варочные и другие аппараты, работающие на газообразном топливе и других видах топлива;

7. Дымоотводящие устройства

7.1. Дымовые каналы (трубы) должны обеспечивать полный отвод продуктов сгорания в атмосферу. Газоиспользующие аппараты должны присоединяться к дымовым каналам (трубам) при помощи жестких соединительных труб (ЖСТ).

7.2. Материалы для устройства (изготовления) дымовых каналов (труб), а также их конструкция и сечение определяются проектом.

7.3. Отвод продуктов от газоиспользующих приборов в конструкции которых предусмотрен отвод продуктов сгорания, производится по обособленному каналу в атмосферу (от каждого прибора свой дымоход, один прибор – один дымоход).

В существующих зданиях допускается присоединение к одному дымовому каналу нескольких приборов при выполнении требований раздела 11 настоящего стандарта.

В жилых многоэтажных зданиях допускается присоединение к дымовому каналу более одного газоиспользующего прибора, при этом приборы располагаются на разных этажах здания. Количество приборов, сечение канала определяется расчетом и проектом.

Запрещается объединение дымовых каналов от газоиспользующего оборудования, установленного в помещениях общественного питания, торговли, офисах и т.д., встроенных (пристроенных) в жилое здание с дымовыми каналами жилого здания.

7.4. Выбросы продуктов сгорания выводятся выше кровли здания. Допускается при согласовании с органами Госсанэпиднадзора России осуществлять выброс продуктов сгорания через стены здания (коаксильные дымоходы) при соблюдении требований к таким дымоходам (данное требование распространяется на многоэтажные, многоквартирные дома, в индивидуальных домах согласование с Госсанэпиднадзором не требуется).

7.5. Дымоходы должны быть вертикальными, гладкими, газоплотными класса П из материалов и конструкций, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным и коррозионным воздействиям продуктов сгорания, а так же разрушениям от конденсата.

В исключительных случаях (если другое не возможно) допускается отклонение вертикальной оси дымохода под углом не более 30° до 1 метра по горизонтали. В местах поворота устанавливаются герметические люки для осмотра.

7.6. Применение конструкций дымохода и материала его изготовления, не оговоренного в настоящем стандарте (например, пластиковые дымоходы) должно подтверждаться проектами и соответствующими сертификатами (сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности, гигиенический сертификат).

8. Вентиляционные устройства

8.1. Помещения, в которых установлены газоиспользующие приборы, должны иметь естественную вытяжную вентиляцию, а также при необходимости (если это определено инструкцией по монтажу и эксплуатации газоиспользующего оборудования), быть обеспечены приточной вентиляцией.

8.2. Материал, место расположения, сечение и иные требования к вентиляционным каналам определяются проектом.

8.3. Помещения, в которых установлены бытовые газовые приборы, могут иметь механическую вытяжную вентиляцию при соблюдении следующих условий:

- помещение должно иметь обособленный и плотный вытяжной канал;
- помещение должно иметь приточную вентиляцию, обеспечивающую подачу воздуха в объеме воздуха, удаляемого механической вытяжной вентиляцией.

Установка механической вытяжной вентиляции в **газифицированных** многоэтажных домах, имеющих общую систему естественной вентиляции, **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНА!** Это является изменением конструкции строения и требует внесения корректировок в проектную документацию на здание.

Если помещение в соответствии с проектом оборудовано механической вытяжной вентиляцией, пользоваться бытовыми газовыми приборами можно только при ее обязательном включении.

8.4. Жилые помещения, в стенах которых проходят дымовые каналы должны иметь свою обособленную естественную вентиляцию.

9. Требования к помещениям под установку газоиспользующего оборудования

9.1. Автономные газовые котельные или топочные могут быть встроенные (расположенные на любом этаже жилого дома), пристроенные, крышные или отдельно стоящие.

9.2. Вне зависимости от места расположения установлены следующие требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям для помещений автономных газовых котельных или топочных при размещении в них тепловых агрегатов суммарной мощностью до 350 кВт:

- высота потолка должна составлять не менее – 2,2 м, а в существующих не менее – 2 м, при этом объем должен быть в 1,25 раза больше нормативного;
- помещение должно быть не жилым и должно быть изолировано от жилых помещений дверью;
- объем и площадь помещения проектируются из условий удобного обслуживания, но не менее: для установки газовой плиты с 2-мя конфорками -- 8 м³, с 3-мя конфорками – 12 м³ и с 4-мя конфорками – 15 м³, при одновременной установке плиты и отопительного аппарата объем должен быть на 6 м³ больше требуемого для установки газовой плиты. При установке в помещении одного отопительного аппарата объем должен быть не менее 7,5 м³, двух – не менее 13,5 м³.
- встроенные в здания котельные или топочные следует размещать у наружных стен здания на расстоянии не более 12 м от выхода из этих зданий, или помещение должно иметь отдельный выход на улицу;
- помещение котельной или топочной должно быть отделено от смежных помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее 45 мин., а предел распространения огня по конструкции должен быть равен нулю;
- размеры проходов в котельных или топочных, работающих без постоянного обслуживающего персонала, принимаются в соответствии с паспортами по эксплуатации, монтажу и демонтажу оборудования;
- естественное освещение помещения котельной или топочной определяется из расчета 0,03 м² остекления на 1 м³ объема помещения;
- помещение должно быть оборудовано обособленной системой вытяжной и приточной вентиляции;
- помещение должно быть оборудовано числом дымоотводящих каналов равным количеству газоиспользующих приборов;
- для обслуживания газоиспользующего оборудования во всех случаях с лицевой стороны аппаратов должна быть площадка размером не менее 1х1 м;
- дверь из помещения котельной или топочной должна открываться наружу;

- проходы к перекрывному газовому крану должны быть всегда свободны;
- в жилых помещениях, не имеющих выделенной кухни (при установке газовой плиты) объем помещения должен быть в два раза больше нормативного;

9.3. Перенос газоиспользующего оборудования из одного помещения в другое осуществляется по согласованию с проектной организацией.

10. Требования к установке газоиспользующего оборудования

10.1. Газоиспользующие приборы должны быть установлены в помещениях и на местах определенным проектом, любые отступления должны быть согласованы с организацией-разработчиком проектной документации.

10.2. При установке напольного газоиспользующего оборудования на сгораемые конструкции, следует обеспечить их противопожарную защиту специальным экраном в виде листового негорючего теплоизолирующего материала, выступающего за проекцию прибора на пол на величину не менее 150 мм (например, 3-х мм асбоцементный лист, асбестовый картон или иной материал, имеющим сертификат пожарной безопасности, покрытый 1мм. листом металла).

Газоиспользующее оборудование должно быть установлено на расстоянии не менее 250 мм от стен (перегородок), при этом сгораемые конструкции стен (перегородок) должны быть защищены негорючим теплоизолирующим материалом (экраном), выступающим за проекцию прибора на стены на величину не менее 100 мм.

10.3. Установка настенного газоиспользующего оборудования производится с соблюдением следующих требований:

- на сгораемые конструкции стен устанавливается теплоизолирующий экран (аналогично п. 10.2.), выступающий за габариты (проекцию на стену) газоиспользующего прибора на расстояние не менее 100 мм.
- не зависимо от материала стены, газоиспользующие приборы должны устанавливаться при помощи кронштейнов из стали;
- зазор между стеной и газоиспользующим прибором должен быть не менее 30 мм.

10.4. Во всех случаях при установке оборудования расстояние между стеной и топочным отверстием прибора должно быть не менее 1 м.

10.5. Запрещается размещать приборы, использующие сжиженный газ, в подвалах и цокольных этажах.

10.6. Запрещается установка газоиспользующих приборов в ванных комнатах, туалетах, лестничных клетках, под лестницами и в помещениях с наличием ЛВЖ (гаражи и т.п.).

10.7. Установка в одном помещении трех и более отопительных газоиспользующих приборов или если суммарная мощность приборов

превышает 350 кВт, допускается при условии оборудования этого помещения по правилам, предъявляемым к котельным.

11. Требования к дымоотводящим устройствам

11.1. Материалом для строительства (изготовления) дымовых каналов (труб) может быть:

- красный кирпич, не ниже марки 100;
- асбестоцементные трубы диаметром от 100 до 300 мм с толщиной стенок 12-20 мм;
- гончарные или керамические трубы;
- жесткие соединительные трубы (ЖСТ), изготовленные из листового железа или промышленным способом (из нержавеющей или обычной стали).

11.2. Площадь сечения дымового канала должна быть равной площади сечения выходного патрубка газоиспользующего прибора, отклонение не должно превышать 10%.

11.3. При подключении к одному дымовому каналу нескольких газоиспользующих приборов (коллективный дымоход), должно быть разработано соответствующее проектное решение с детализацией конструкции присоединения и самого дымохода.

К коллективному дымоходу допускается подключение не более 8 газоиспользующих приборов, но не более 1-го прибора на этаж, при этом приборы должны быть одного типа, а теплопроизводительность (мощность) приборов отличается не более чем на 30% в меньшую сторону от прибора с наибольшей теплопроизводительностью (мощностью).

11.4. В существующих зданиях допускается присоединение к одному дымовому каналу не более двух приборов, при выполнении следующих условий:

- сечение дымового канала должно быть равно сумме сечений выходных патрубков газоиспользующих приборов;
- ввод в дымоход от приборов должен быть на разных уровнях, но не ближе 0,75 м. один от другого;
- при вводе на одном уровне в дымоходе должна быть установлена рассечка на высоту не менее 0,75 м.

11.5. Пределы огнестойкости дымоходов должны соответствовать нормативным требованиям, предъявляемым к системам дымоудаления.

11.6. Дымоходы прокладываются через нежилые помещения, кухни, коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы, но без уменьшения габаритов путей эвакуации, а также во внутренних стенах здания. Дымоходы допускается закрывать съемными декоративными ограждениями из материалов, не снижающих требуемых пределов огнестойкости.

11.7. Во избежание образования конденсата или образования намерзания дымоход должен иметь теплоизоляцию. Материал и величина теплоизоляции оговариваются в проекте.

11.8. Дымоходы в местах прохода через несгораемые стены, перегородки и перекрытия заключаются в футляры. Зазоры между дымоходами и строительными конструкциями заполняются материалом, не снижающим требуемый предел огнестойкости.

11.9. Дымовые каналы во внутренних или наружных стенах из красного кирпича допускается выполнять совместно с вентиляционными каналами. При этом они должны быть разделены кирпичом помещения толщиной не менее 120 мм.

11.10. Конструкции дымовых каналов должны соответствовать типовым конструкциям серии 5.905-27.01 «Дымовые и вентиляционные каналы газифицируемых помещений» выпуск 1.

11.11. Требования к различным типам дымовых каналов (труб):

11.11.1. Асбестоцементные дымовые трубы.

Для удаления продуктов горения температурой до 300°С допускается применение асбестоцементных труб (ГОСТ 1839-80) без сколов и трещин.

При стыковке а/ц труб используется металлическая гильза или а/ц муфта, при этом зазор между стенкой трубы и муфтой заделывается асбестовым шкурком ГОСТ 1779-83* на глубину не менее 30 мм.

Асбестоцементные трубы, используемые в качестве дымовых каналов, должны быть утеплены негорючим материалом (минеральная вата, и т.д.) по серии 5.905-28.

При монтаже асбестоцементных дымовых труб следует руководствоваться альбомом серии 5.905-28.04 «Дымовые и вентиляционные каналы».

11.11.2. Кирпичные дымовые каналы

При расположении дымовых каналов снаружи зданий толщина стенок канала должна выполняться при расчетной наружной температуре воздуха до -20°С - не менее 380 мм, при температуре от -20 до -30°С - не менее 510 мм и при температуре от -30 до -40°С – не менее 650мм.

Для устройства дымовых каналов используется кирпич полнотелый керамический (красный) высшего качества, нормального отжига не ниже М100. Внутренние поверхности кирпичных дымовых каналов должны тщательно очищаться от излишка раствора мокрой швабровкой. Оштукатуривание внутренней поверхности не допускается.

В местах прохода кирпичных дымовых каналов через сгораемые конструкции перекрытий должна выполняться противопожарная разделка не менее 25 см, а в кровле не менее 13 см.

Для обеспечения плотности и гладкости внутренних стенок существующих или вновь строящихся дымовых кирпичных каналов, допускается прокладка в них гибких (имеющих сертификат пожарной безопасности) или жестких металлических труб, керамических труб или труб, выполненных из других негорючих материалов. Выбор материала для вставки в кирпичный канал осуществляется с учетом допустимой температуры и состава удаляемых продуктов горения. Установка вставок в дымовые каналы должна учитывать требования инструкций изготовителей теплогенераторов.

При устройстве кирпичных дымовых каналов следует руководствоваться рекомендациями, приведенными в альбоме «Дымовые и вентиляционные каналы» серия 5.905-27.04.

11.11.3. Дымовые каналы из керамики и стали

Данные тип дымовых каналов применим для теплогенераторов, работающих на любом виде топлива.

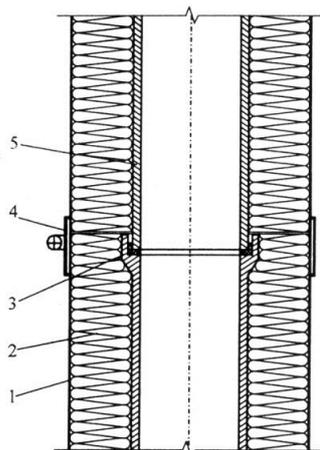
Дымовые трубы представляют собой 3-х слойную конструкцию, из внутренней керамической трубы толщиной 6,5-12 мм, слоя теплоизоляции из негорючих материалов (минеральная вата и т.д.) толщиной 60 мм и наружный кожух из нержавеющей стали, толщиной 4 мм.

Характеристика дымовой трубы из керамики и стали

Внутренний диаметр, мм	140	160	180	200	250
Наружный диаметр, мм	276	298	318	342	395
Площадь поперечного сечения, м ²	0,015	0,020	0,025	0,031	0,049
Толщина стенки профилированной, мм	6,	7,0	7,0	8,5	12,0
Вес 1 м трубы с изоляцией, кг	20,0	22,0	24,0	27,5	30,0
Внутренний слой	Профилированная керамическая труба				
Внешний слой	Нержавеющая сталь толщиной 0,4 мм				
Изоляционный слой	Тепловая изоляция толщиной 60 мм				
Термическое сопротивление	0,90 м ² К/Вт				
Топливо	Твердое, жидкое, газообразное				
Максимальная температура дымовых газов	При длительной эксплуатации 400°С				
Режим эксплуатации	Разрежение				

Раструб внутренней профилированной керамической трубы всегда должен быть направлен к устью.

Крепление элементов дымовой трубы необходимо осуществлять посредством раструбного соединения с использованием герметика и хомутов, которые стягиваются с помощью зажимного винта. Затянутый хомут должен плотно обжимать трубу.



Деталь соединительного стыка дымовой трубы:

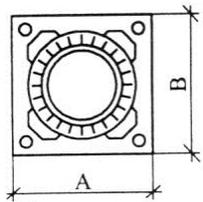
- 1 – наружная труба из нержавеющей стали;
- 2 – теплоизоляция; 3—термостойкий герметик; 4 – хомут; 5 – керамическая внутренняя труба.

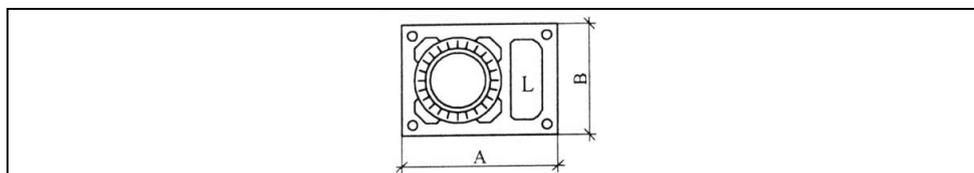
11.11.4. Керамические дымовые каналы

Керамические дымовые каналы (трубы) применимы для удаления продуктов горения температурой до 1000°С от любых теплогенераторов, работающих на различных видах топлива. Трубы должны иметь российский сертификат пожарной безопасности, сертификат соответствия и гигиенический сертификат.

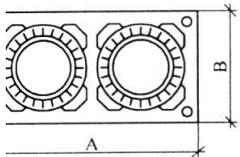
Дымовые трубы монтируются из серийно выпускаемых модулей h=0,33 м, комплекта дверок, покровных и консольных плит, оголовков и т.д. полной заводской готовности.

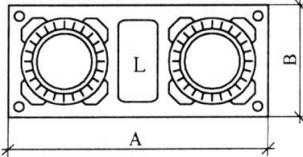
Варианты выполнения дымовых керамических труб и вентиляционных каналов.

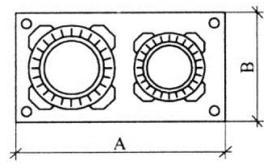
	Ø, мм	АхВ, мм	Вес, кг/пм	Артикул
	140	320х320	75	UNI 14
160	320х320	77	UNI 16	
180	360х360	89	UNI 18	
200	360х360	90	UNI 20	
250	480х480	218	UNI 25	
300	550х550	259	UNI 30	
350	600х600	375	UNI 35	
400	670х670	462	UNI 40	
450	750х750	530	UNI 45	
600	950х950	762	UNI 60	

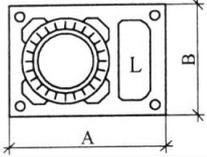


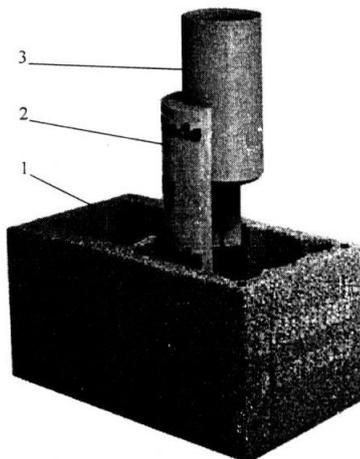
Ø, мм	Канал L, мм	АхВ, мм	Вес, кг/пм	Артикул
140	100x220	320x460	105	UNI 14L
160	100x240	320x480	107	UNI 16L
180	100x260	360x500	121	UNI 18L
200	100x280	360x540	122	UNI 20L
250	210x170	480x620	265	UNI 25L
300	212x200	550x710	336	UNI 30L
350	214x225	600x780	422	UNI 35L
400	215x260	670x860	549	UNI 40L
450	216x300	750x940	596	UNI 45L
600	221x400	950x1180	801	UNI 60L

	Ø, мм	АхВ, мм	Вес, кг/пм	Артикул
	140	320x560	131	UNI 1414
	160	320x590	146	UNI 1616
	180	360x670	158	UNI 1818
	200	360x710	161	UNI 2020

				
Ø, мм	Канал L, мм	АхВ, мм	Вес, кг/пм	Артикул
140L140	100x220	320x720	138	UNI 14L14
160L160	100x220	320x720	148	UNI 16L16
180L180	130x260	360x830	160	UNI 18L18
200L200	130x260	380x880	184	UNI 20L20

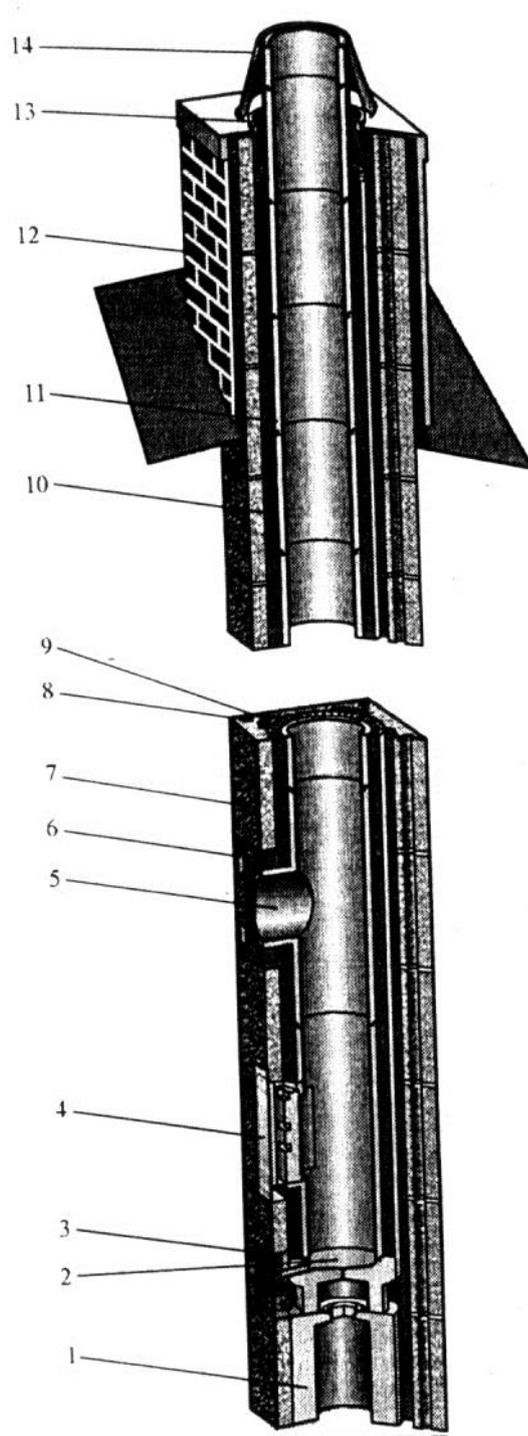
				
Ø, мм	АхВ, мм	Вес, кг/пм	Артикул	
180/140	360x640	121	UNI 1814	
180/160	360x660	122	UNI 1816	
200/140	380x650	123	UNI 2014	
200/160	380x670	127	UNI 2016	
200/180	380x690	143	UNI 2018	

				
Ø, мм	Канал L, мм	АхВ, мм	Вес, кг/пм	Артикул
180L140	140x260	360x810	146	UNI 18L14
180L160	140x260	360x810	149	UNI 18L16
200L140	140x280	360x810	151	UNI 20L14
200L160	140x280	360x810	154	UNI 20L16
200L180	140x280	360x830	189	UNI 20L18



Дымовая керамическая труба:

1 – оболочка из легкого бетона; 2 – теплоизоляция; 3 – керамическая труба



Конструкция керамической дымовой трубы:

1 – основание; 2 – емкость для сбора конденсата; 3 – вентиляционная решетка; 4 – дверь для осмотра и очистки; 5 – тройник для подключения теплогенератора; 6 – панель из минерального волокна; 7 – бетонный блок; 8 – канал для установки крепления; 9 – канал для проветривания; 10 – тепловая изоляция; 11 – керамическая труба; 12 – декоративная оболочка из бетона; 13 – зазор для выхода воздуха; 14 устье.

Монтаж дымовой трубы должны выполнять с учетом требований инструкции по монтажу завода-изготовителя.

11.11.5. Металлические дымовые каналы

Для удаления продуктов горения допускается использование металлических дымовых каналов (труб) – цельных (отдельно стоящих) или сборных элементов и дымоотводов, имеющих сертификат пожарной безопасности.

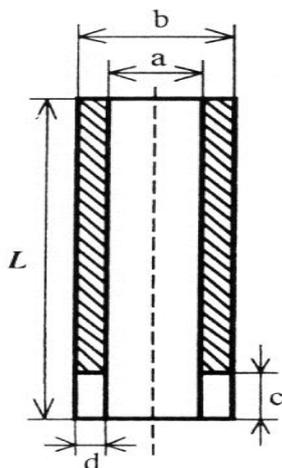
Марки стали для дымовых труб

Тип стали	Условное обозначение в			
	Европе (EN)	СНГ (ГОСТ, ТУ)	Германии (DiN)	США (Aisi)
Кислотоустойчивая	1.4404	03X17H13M2	x2CrNiM17132	316L
Нержавеющая	1.4301	08X18H10	x2CrNiSi1810	304
Жаропрочная	1.4828	20X20H14C2	x15CrNiSi2012	309

Двухконтурные стальные трубы (ТУ 4863-001-45905715-2003) предназначены для отвода продуктов горения от печей, каминов и аппаратов, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе.

Сборные элементы системы удаления продуктов горения состоят из внутренней трубы (нержавеющая сталь толщиной 1 мм) сертифицированный до рабочей температуры 900°C и внешней трубы большего диаметра из оцинкованной нержавеющей стали толщиной 0,5 мм. Внутренний слой заполняется негорючим материалом на основе базальтовых пород толщиной не менее 30мм.

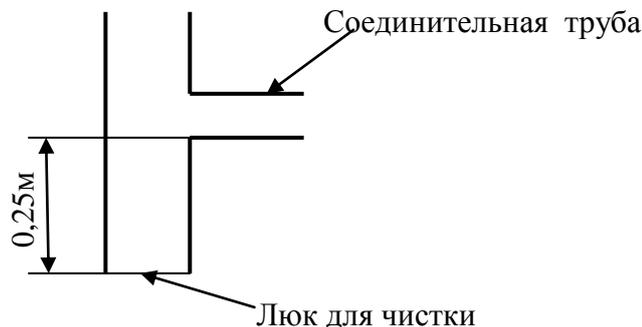
Дымовая двухконтурная стальная труба (ТУ 4863-001-45905715-2003)



Размеры				
a	b	c	d	L
120	190	80	30	500
150	220	80	30	500
200	270	100	30	500
120	190	80	30	1000
150	220	80	30	1000
200	270	100	30	1000

Монтаж труб осуществляется от приборов снизу вверх, при этом трубы насаживают друг на друга на глубину не менее 0,5 диаметра трубы. Места стыковки труб укрепляются хомутами.

Для очистки труб необходимо в основании предусмотреть карманы, люки глубиной 0,25 м для чистки.



В местах пересечения сгораемых конструкций, необходимо делать противопожарные разделки. **Величина?**

Не допускается расположение стыков труб. В местах пересечения дымовой трубой перекрытий здания

При прокладке сборных металлических дымовых труб по стенам здания, крепление осуществляется при помощи кронштейнов не реже чем через 2 м.

При использовании одноконтурных или отдельно стоящих металлических дымовых труб, при необходимости предусматривать теплоизоляцию от образования конденсата или намерзания в холодное время года.

Допускается удаление продуктов горения при помощи металлических труб, поставляемых зарубежными фирмами и имеющих сертификаты пожарной безопасности.

Характеристики зарубежных металлических труб, имеющих сертификаты пожарной безопасности. Характеристики одноконтурных труб

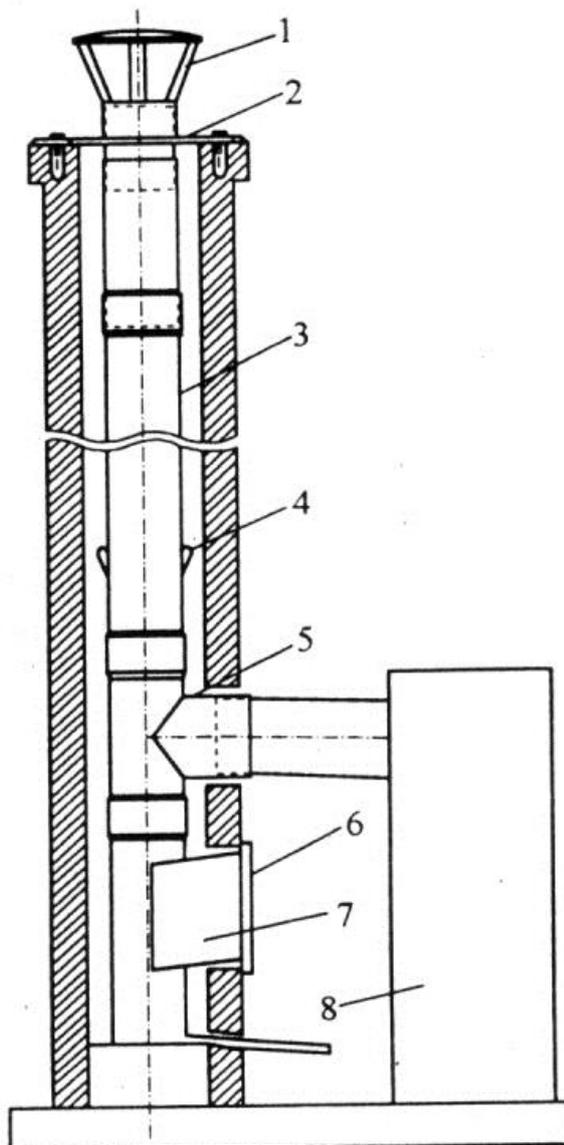
Торговая марка	SCHIDEL	RAAB	BALTVENT	ROSiNOX	TRANKOL
Система	KERANOV А	EW	NV	МОНО	ТО
Материал трубы	Керамика	нержавеющая сталь 1.4571	нержавеющая сталь 1.4404	нержавеющая сталь 1.4301	нержавеющая сталь 1.4301
Толщина стенки, мм	12	0,6	0,6	0,5	0,5
Рабочая температура, °С	550	500	450	450	450
Гарантийный срок, лет	30	10	10	10	3
Срок службы, лет	50	20	20	15	15
Удаляемые продукты при сжигании	любого вида топлива	дизельного топлива		газа	газа

Характеристики двухконтурных труб

Торговая марка	SCHIDEL	SCHIDEL	RAAB	BALTVENT	ROSiNOX
Система	UNi	KERANOV A	EW	NV	МОНО
Материал трубы	Керамика	Керамика	нержавеющая сталь 1.4571	нержавеющая сталь 1.4404	нержавеющая сталь 1.4301
Толщина трубы, мм	15	12	0,6	0,6	0,5
Материал наружной оболочки	легкий бетон	нержавеющая сталь 1.4301	нержавеющая сталь 1.4301	нержавеющая сталь 1.4301	нержавеющая сталь 1.4301
Толщина оболочки, мм	50	0,5	0,5	0,6	0,5
Толщина базальтового утеплителя, мм	45	60	30	45	45
Рабочая температура, °С	550	550	600	500	450
Тип стыков	герметиком	герметиком	раструб	раструб	раструб
Гарантийный срок, лет	30	30	10	10	10
Срок службы, лет	50	50	20	20	15
Удаляемые продукты при сжигании	любого вида топлива		дизельного топлива		газа

Монтаж таких труб должен осуществляться с учетом требований инструкций предприятий-изготовителей.

Пример прокладки одноконтурной металлической трубы в шахте из кирпича



Прокладка трубы в кирпичном канале:

1 – зонт; 2 – кровельная плита; 3 – металлическая труба; 4 – монтажные зацепы; 5 – тройник; 6 – дверка; 7 – очистной люк с отводом конденсата; 8 – теплогенератор.

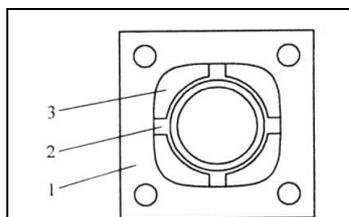
11.11.6. Дымовые каналы (трубы) LAS

Данный тип дымовых каналов (труб) предназначен для отвода продуктов горения от нескольких газоиспользующих приборов, а также для подачи наружного воздуха, необходимого для горения. Дымовые трубы «воздух - дымовые газы» имеют международное обозначение «LAS»

Конструкция трубы представляет собой керамическую внутреннюю трубу, которая с помощью распорных элементов центрируется внутри бетонной оболочки. Приток наружного воздуха к газоиспользующему

прибору осуществляется через свободный проем между стенками трубы и бетонным блоком.

Параметры трубы



Дымовая труба LAS
1 – блок из легкого бетона; 2 – распорный элемент; 3 – проем для перемещения воздуха

Диаметр, мм	Наружный размер блока, мм	Вес, кг/пм
140	360x360	95
160	360x360	100
180	400x400	115
200	400x400	120
220	480x480	140
250	480x480	155
300	550x550	190

Конструкция трубы LAS позволяет выполнить подключение газоиспользующих приборов с четырех сторон. Элементы трубы и отдельные участки соединяются между собой при помощи герметика (сертификат обязателен), обеспечивающего газоплотность конструкции.

11.11.7. Коаксиальные дымовые каналы

Коаксиальный трубопровод или самостоятельные газоотводы размещаются на расстоянии не менее 200мм от горючих конструкций и материалов.

Горизонтальные участки трубопроводов устанавливаются с уклоном от проекции котла, чтобы конденсированная вода вытекла к частям, предназначенным для отвода конденсата.

Их выходы на фасаде размещаются на расстоянии не менее:

- 2 м от фундамента на общественно доступных местах (0,4м на остальных местах);
- 0,5 м по сторонам окон, постоянно открытых вентиляционных отверстий (решеток) или дверей;
- **0,5 м** над верхней гранью окон, решеток или дверей;
- 1 м под окнами (под вент. решетками не разрешается вообще!);
- в глубине R (см. рисунок) под навесами, балконами и краями крыш.

Расстояние между выходами коаксиальных дымоходов:

- По горизонтали – не менее 1 м;
- По вертикали – не менее 2 м;

Выходы коаксиальных дымоходов размещаются так, чтобы проток выходил в свободное пространство (от окон, вентиляционных решеток, дверей). При невозможности соблюдения указанного требования следует соблюдать следующие расстояния по горизонтали:

а. Между фасадами зданий, имеющими выходы дымоходов:

- 2 м – если на одном фасаде нет окон, вентиляционных решеток, дверей;
- 1 м – если оба фасада без окон, вентиляционных решеток и дверей;
- 4 м – если фасады с окнами, вентиляционными решетками и дверями.

б. в углублениях фасадов зданий, между осью выхода и фасадом в параллельной оси:

- 2 м – если имеются окна, вентиляционные решетки и двери;
- 0,5 м – если их нет.

Углубления фасадов менее 0,5 м не предусматриваются.

Все расстояния указаны от внешней границы (рамы) окон, вентиляционных решеток, а также дверей до оси трубопровода.

Особые случаи:

В пространстве под навесом возможно размещение выхода дымохода в случае, если трубопровод продолжить так, чтобы его горизонтальная длина от фасада достигала окружности, проведенной от общей грани навеса с фасадом радиуса R (см. рис. навесы).

Вывести трубу от котла можно и в вертикальную шахту, выходящую в свободное пространство, если шахта имеет по всей длине обеспеченное свободное сечение хотя бы 1,25 м². В шахте не должно быть никакого другого подобного выхода, окна или решетки.

Вертикальный выход (на крышу):

При выходе трубопровода на крышу, коаксиальные участки или самостоятельный выход дымохода и воздуховода должны иметь окончания 0,4 м между собой, а по высоте – с учетом климатических условий, зимой с превышением высоты снега (копирующего форму крышу, минимально 40 см).

Меры безопасности:

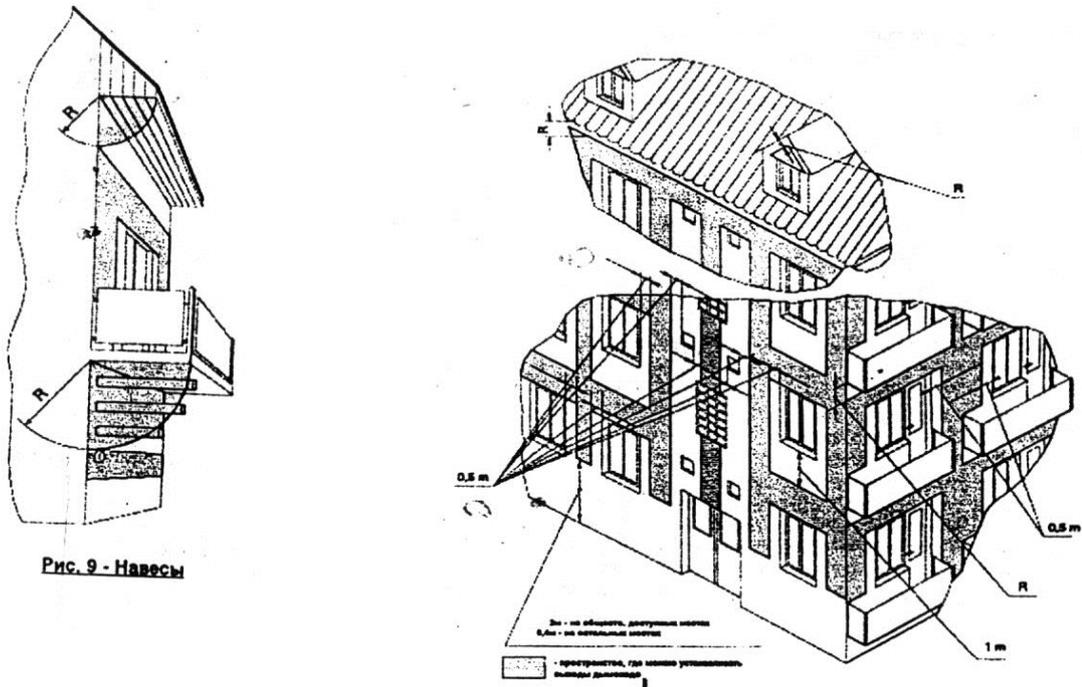
Выход коаксиального дымохода не может быть выведен в пространство:

- взрывоопасное;
- являющееся частью внутреннего пространства постройки (чердаки, коридоры, лестницы и т.д.);
- закрывающиеся;
- туннели, подземные переходы.

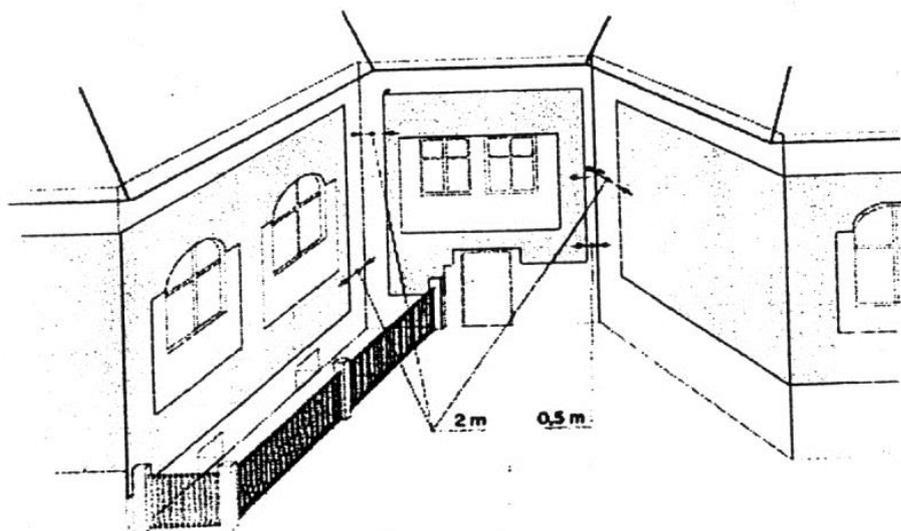
В соответствии с указанными принципами размещения дымоотводов следует располагать выходы воздухопроводов.

Отверстие для выходов через наружную стену коаксиальной трубы для подачи воздуха и отвода продуктов сгорания необходимо проводить с соответствующим зазором (от 120 до 150 мм), а после окончания работ по установке они должны быть загерметизированы.

Для герметизации следует использовать негорючие материалы (цементный раствор, гипс и т.д.).



Навесы. Выход на фасад



Расположение фасадов под углом

При устройстве коаксиальных дымоходов следует руководствоваться рекомендациями приведенными в альбомах «Коаксиальные дымоходы» Приложение №5;

12. Требования к вентиляционным устройствам

13. Требования к аппаратам, использующим электроэнергию – 220 В

Газоиспользующие аппараты, использующие электроэнергию 220 В должны быть заземлены. Контур заземления должен иметь сопротивление растекания тока не более 10 м. Переходное сопротивление между заземлителем и заземленных оборудованием - не более 0,05 Ом.

14. Требования по устройству поквартирных систем отопления (многоэтажные дома)

14.1. При устройстве и приемке газоиспользующего оборудования, дымоотводящих и вентиляционных каналов следует руководствоваться СП 41-10802004, техническими требованиями, изложенными в паспортах на применяемое оборудование, **СНиП, РД** и стандартами ВДПО.

14.2. Обязательным является наличие проекта с расчетами дымоотводящих конструкций и вентиляционных устройств.

14.3. В случае применения дымоотводящих устройств из кирпича, керамических или асбестоцементных труб в кирпичной кладке, необходимо наблюдение за осадками фундаментов.

14.4. Методы и порядок приемки – технологические карты по первичной или периодической приемке.

15 Порядок приемки аппаратов, работающих на газообразном топливе, дымоотводящих и вентиляционных устройств

15.1. При приемке оборудования, работающего на газообразном топливе необходима документация: - **кто требует? Кто представляет?**

- Проект с расчетом дымоотводящих устройств (если сечение дымохода отличается от сечения выходного патрубка прибора), а также приточно-вытяжной вентиляции, согласованный с организацией – поставщиком газа;
- Паспорта и сертификаты на устанавливаемое оборудование и дымоотводящие устройства (на дымоотводящие устройства – **по необходимости**);

15.2. При замене существующего газоиспользующего оборудования необходима документация: - **кто требует? Кто представляет?**

- Разрешение организации - поставщика газа в случае, если требуется реконструкция дымоотводящих и вентиляционных устройств;

- Проект, согласованный с организацией – поставщиком газа в случае, если реконструкция дымоотводящих и вентиляционных устройств не требуется;

15.3. При замене газоиспользующего оборудования дымоотводящие устройства и система вентиляция (приточная и вытяжная) должны соответствовать техническим требованиям, изложенным в паспортах на оборудование, а так же СНиП 41-01-2003, СНиП 31—1-2003, СПЗ1-106-2002, стандартам ВДПО.

15.4. При установке или замене газоиспользующего оборудования следует руководствоваться требованиями технической документации (паспорта, инструкции по монтажу на оборудование) и требования главы 10 настоящего стандарта.

15.5. Любые отклонения от проектной документации (при замене оборудования на более мощное) должны быть согласованы с проектной организацией и организацией – поставщиком газа

15.6. При проверке систем вентиляции в жилых домах или организациях постройкой до 2003г. следует руководствоваться нормативной базой, действующей на момент строительства.

Методы и порядок?

16. Промышленные котельные установки, работающие на газообразном топливе

16, 17, 18

Котельные по размещению подразделяются на:

- отдельно стоящие;
- пристроенные к зданиям другого назначения;
- встроенные в здания другого назначения независимо т этажа размещения;
- крышные.

Размещение котельных, встроенных в многоквартирных жилых зданиях не допускается.

Для жилых зданий допускается устройство пристроенных и крышных котельных.

Для общественных, административных и бытовых зданий допускается устройство встроенных, пристроенных и крышных котельных.

В котельных, расположенных в подвале, не допускается работа котлов на газообразном и жидком топливе с температурой вспышки паров ниже 45°С.

Не допускается устройство крышных, встроенных и пристроенных котельных к зданиям детских дошкольных и школьных учреждений, к лечебным и спальным корпусам санаториев и учреждений отдыха.

Не допускается устройство пристроенных котельных, непосредственно примыкающих к жилым зданиям, со стороны входных подъездов и участков стен с оконными проемами, где расстояние от внешней стены котельной до ближайшего окна жилого помещения менее 4 м по горизонтали, а расстояние от перекрытия котельной до ближайшего окна жилого помещения менее 8 м по вертикали. Не допускается размещение крышных котельных непосредственно на перекрытиях жилых помещений (перекрытия жилого помещения не могут служить основанием пола котельной), а также смежно с жилыми помещениями.

Не допускается устройство котельных смежно, под и над помещениями с одновременным пребыванием в них более 50 человек.

Установка крышной котельной любого назначения выше отметки 26,5 должна согласовываться с территориальными органами Госпожнадзора.

Не допускается устройство встроенных котельных под помещениями общественного назначения (фойе и зрительными залами, торговыми помещениями магазинов, классами и аудиториями учебных заведений, залами столовых, ресторанов, раздевальными и мыльными помещениями бань, душевыми и т.п.) под складами сгораемых материалов.

Не допускается устройство котельных, пристроенных к складам сгораемых материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, за исключением складов топлива для котельных (СНиП 11-35-76 п. 11.51).

Для встроенных, пристроенных и крышных котельных в стенах следует устраивать проемы для подачи воздуха на горение, расположенные, как правило, в верхней зоне помещения.

17. Дымоотводящие устройства от котельных установок

Высота устья дымовых труб для встроенных, ___строенных и крышных котельных должна быть выше ___ ветрового подпора, но не менее 0,5 м выше крыши, также не менее 2 м над кровлей более высокой части здания или самого высокого здания в радиусе 10 м.

Для автономных котельных дымовые трубы должны быть _зоплотными , изготавливаться из металла или негорючих материалов.

Трубы должны иметь, как правило, наружную тепловую изоляция для предотвращения образования конденсата и люки для осмотра и чистки.

Для котельной необходимо сооружение одной дымовой трубы. Допускается устройство 2-х и более труб, при соответствующем обосновании.

Газоходы внутри котельной допускается выполнять подземными или надземными. Газоходы выполняются из кирпича или железобетона.

Газоходы внутри котельной допускается выполнять стальными, круглого сечения или прямоугольные, при этом должны иметь соответствующую теплоизоляцию. Для осмотра и очистки газоходов должны быть предусмотрены люки.

В подземных газоходах должна быть предусмотрена сигнализация от затопления грунтовыми водами.

Для помещений котельных, работающих на газообразном топливе, при наличии постоянного обслуживающего персонала следует предусматривать вентиляцию, обеспечивающую не менее 3-х кратного воздухообмена в 1 час, без учета воздуха, засасываемого в топку котлов для горения.

Установку пожарных кранов следует производить в помещениях с производствами категорий А, Б и В, а также помещениях, где прокладываются трубопроводы жидкого и газообразного топлива.

Здания высотой более 12 м, не оборудованные внутренним противопожарным водопроводом для подачи воды на пожаротушение и имеющие крышную котельную, должно быть оборудовано «сухотрубом» с выводом на кровлю с пожарными рукавными головками Ø70мм.

При приемке дымоотводящих и вентиляционных устройств в котельных должны быть утверждена проектная документация, акты на скрытые работы, исполнительные схемы (при необходимости).

Заказчиком строительства, приказом должен быть назначен ответственный за газовое хозяйство, прошедший соответствующее обучение и имеющей удостоверение.

При приемке и техническом осмотре дымоотводящих и вентиляционных устройств, работники ВДПО должны выполнять порядок и требования технологических карт.

18. Требования к обмуровке и футеровке котлов, газоходов и дымовых труб

19. Сроки периодических проверок

Сроки периодических проверок и технических осмотров

Сроки периодических проверок и технических осмотров газоиспользующего оборудования, дымоотводящих и вентиляционных устройств жилищного фонда и организаций (не зависимо от форм собственности) устанавливаются:

Жилищного фонда

Согласно: Правил и Норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу №170 от 27 сентября 2003 года пункт 5.5.12.

Организации

Согласно: Правил безопасности в газовом хозяйстве, ПБ 12-368-00, утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 03.12.2001 №56, Минюст России 05.06.2002 №3500.

20. Обязательная документация при приемке (проверке) бытовых приборов и котельных установок

21. Действия сотрудников ВДПО при приемке импортного оборудования и обязательная документация

Действия сотрудников ВДПО при приемке импортного оборудования

1. При приемке импортного оборудования должна быть следующая документация:
 - проект;
 - на применяемое оборудование – паспорта, руководство по монтажу, сертификаты (соответствия, противопожарный и гигиенический) на русском языке.
2. Противопожарные требования и правила установки технических требований изложенных в паспортах на оборудование и стандартах ВДПО.
3. Порядок приемки – согласно технологических карт по первичной или периодической приемке.

22. Требования к аппаратам, дымовым и вентиляционным каналам при замене оборудования;

23. Требования к технологии проведения трубо-печных работ (персонал, технологические карты, инструменты, техника безопасности).

Минимальный необходимый рекомендуемый к применению комплект технологического оборудования для обследования, ремонта и обслуживания вентиляционных каналов и дымоходов приведен в таблице 3. Измерительные приборы должны проходить ежегодную поверку в соответствии с установленными требованиями.

Таблица 3

№ п/п	Тип оборудования, инструмента	Назначение оборудования	Примечание
1	2	3	4
1.	Анемометр (измеритель потока воздуха). Рекомендуется цифровой, типа Testo-405, Testo-415, Testo-417 и т.п.	Измерение скорости потока воздуха в дымовом и вентиляционном канале (д/х, в/к).	Необходима периодическая поверка
2.	Термогигрометр (измеритель относительной влажности и температуры). Рекомендован цифровой, например, HD-50 и т.п.	Определение условий проведения испытаний дымовых и вентиляционных каналов (относительная влажность, % и температура, °С)	Необходима периодическая поверка
3.	Барометр-анероид, рекомендуется цифровой, типа БАММ-1 и т.п.	Определение условий проведения испытаний испытаний дымовых и вентиляционных (относительное давление, кПа)	Необходима периодическая поверка
4.	Измерительный инструмент, рекомендуется светодальномер лазерный типа «DISTO тм lite5» и т.п.	Измерение геометрических размеров помещений, вентиляционных и дымовых каналов	Необходима периодическая поверка
5.	Устройство для осмотра в дымовых и вентиляционных каналах Например - специальное зеркальное (перископическое) устройство с подсветкой или (рекомендуется) видеокамера с подсветкой и дистанционным управлением. например, устройство «Обзор» (производитель Волгоградское РО ВДПО), «Ротенбергер» и т.п.	Визуальный контроль состояния вентиляционных и дымовых каналов	

6.	Дымогенератор, дымовая шашка.	Проверка дымовых каналов на плотность	
7.	Веревка, шар, ерш, щетки, трубочистный ковш, ведро	Прочистка завалов в вентиляционных и дымовых каналах	
8.	Комплект строительного инструмента.	Кладка (монтаж), ремонт печей, каминов, вентиляционных и дымовых каналов	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Настоящий стандарт разработан при участии специалистов Центрального Совета и Научно-исследовательского института Всероссийского добровольного пожарного общества.
2. При разработке стандарта использован опыт работы Московского областного и Чувашского республиканского отделений ВДПО.

РАЗРАБОТЧИКИ:

к.т.н. К.Н. Белоусов, Н.К. Белицкий

3. Утвержден и введен в действие Постановлением Центрального Совета ВДПО от 00.00.2010г № 000.
4. Введен впервые.