

Руководство по использованию керамических дымоходных систем.

Поздравляем Вас с выбором долговечного и надежного решения от компании Schiedel. Мы обращаемся к Вам с просьбой прочитать приведенные ниже рекомендации по эксплуатации данной системы.

Дымоходы Schiedel изготавливаются и поставляются в виде системы, состоящей из отдельных взаимозависимых элементов, предназначенных для определенного использования. При установке необходимо соблюдать руководство по монтажу, использовать только оригинальные элементы и соединительные материалы (смеси и герметики). Это является условием предоставления гарантии на дымоходные системы Schiedel. При использовании дерева в качестве топлива его максимально допустимая влажность задается производителем теплогенерирующего устройства (как правило, макс. 20%).

1. Введение.

1.1. Данное Руководство предназначено для лиц, осуществляющих монтаж и эксплуатацию дымовых каналов из керамических труб с наружным контуром из легкого бетона (кроме системы KERANOVA, которая предполагает размещение в существующей шахте для санации).

Керамические системы имеют внутреннее утепление, кроме систем, предназначенных для низкой температуры дымовых газов T250 (до 250 град. С).

Керамические трубы, применяемые в данных системах, изготавливаются в соответствии с Европейским стандартом EN 13063 -1.

1.2. Размеры дымового канала устанавливаются исходя из мощности теплогенерирующего аппарата и вида топлива согласно ГОСТ Р 53321-2009.

1.3. При выборе диаметра дымового канала следует учитывать, что диаметр его должен быть равным диаметру дымоотводящего патрубка теплогенерирующего аппарата. Для не сертифицированного аппарата сечение дымового канала должна быть не менее 8 см^2 на каждый киловатт мощности твердотопливного аппарата (печи, камина и т.д.), и $5,5 \text{ см}^2$ на каждый киловатт мощности аппаратов работающих на газообразном и жидком топливе.

Указанные данные определяют минимально допустимое сечение дымового канала работающего под разрежением, для окончательного определения сечения рекомендуем пользоваться диаграммами компании Schiedel, либо заказать аэродинамический расчет в специализирующихся проектных организациях.

Мощность аппарата должна быть указана на его упаковке, маркировке и в эксплуатационной документации.

1.4. Классификатор.



Дымовой канал данных систем предназначен для удаления продуктов сгорания в атмосферу от топливосжигающего оборудования для генерирования тепловой энергии.

В зависимости от параметров классификатора, могут использоваться для различных видов топлива при работе в определенных режимах;

а) Максимальная температура продуктов сгорания.

Первый параметр классификации (например: T400 – означает температуру в град. С)

б) Герметичность.

Герметичность системы определяется минимально допустимым количеством утечек для различных режимов работы данных систем.

Класс	Утечки в л/с•м ²	Испытательное давление в Па	Режим эксплуатации
N2	3,0	20	Разрежение
P1	0, 006	200	Изб. давление до max 200 Па / Разрежение

в) Данные системы устойчивы к воздействию атмосферной влаги и могут работать как во влажном, так и в сухом режиме.

г) Устойчивость к коррозии:

В зависимости от вида топлива в дымовой трубе могут образовываться различные виды агрессивных сред. Самая высокая концентрация кислоты характерна для конденсата ТГУ на твердом топливе.

3- означает на всех видах топлива;

2-только на жидком и газовом;

1-только для газового оборудования;

д) Устойчивость к горению сажи –G-устойчивые, 0-не устойчивые

Керамические системы Schiedel применяемые для работы на твердом, газообразном и жидком топливе.

е) Минимальное допустимое расстояние от внешней поверхности до ближайшей конструкции из горючих материалов (класс отступа); Расстояние до горючих конструкций от поверхности дымохода в мм.

Огнестойкость данных системных конструкций на защиту от распространения пожара через конструкцию как снаружи, так и изнутри не менее 90 минут.

Измеренная величина термического сопротивления: $0,543 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$,

Класс термического сопротивления: TR54.

2. Общие требования к дымовым каналам.

2.1. Для каждого теплогенерирующего аппарата следует устраивать собственный дымовой канал. Допускается к одному дымовому каналу несколько газовых котлов с герметичной камерой.

При этом:

- а) Мощность каждого теплогенерирующего аппарата не должна быть более 50 кВт;
- б) Места врезки соединительных патрубков в дымовой канал обязательно должны находиться на разной высоте (не ближе 1м)

2.2 Дымовые каналы выполняются вертикальными без уступов и горизонтальных участков. При высоте дымового канала 6 м и более – должны предусматриваться прочистные устройства, плотно закрываемые в рабочем состоянии.

2.3. В нижней части дымового канала должен находиться карман глубиной 250 мм для сбора уносимых с дымом частиц золы и других загрязнений, совмещающую функцию емкости для сбора конденсата, для чего имеет специальный штуцер для подключения к канализации. Для оборудования работающего на газовом и жидком топливе данный штуцер следует подключить к канализации трубой Ду32.

2.4. Общая высота дымового канала от колосника теплогенерирующего аппарата до устья трубы должно быть, как правило, не менее 5 м, что обеспечивает необходимое разрежение и создает тягу.

2.5. В бесчердачных зданиях при условии обеспечения устойчивой тяги высота дымового канала может быть принята менее 5 м.

2.6. Возвышение дымовых труб над кровлей здания следует принимать:

- не менее 500 мм над плоской кровлей;
- не менее 500 мм над коньком кровли или парапетом – при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;
- не ниже уровня конька кровли или парапета при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;
- не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10^0 к горизонту – при расположении дымовой трубы от конька или парапета более 3 м.

В соответствии с пунктом 4.3.9.7 ГОСТ Р 55523-2009, дымовой канал должен располагаться вне зоны «ветровой тени» от соседних зданий.

2.7. Отступ при прохождении дымового канала через кровлю от стропил и обрешетки должен быть не менее указанной на маркировке (см. п.1.4 данного Руководства).

2.8. Дымовой канал, проходящий вблизи строительных конструкций из горючих материалов, не должен нагревать их выше 50⁰С.

3. Порядок монтажа дымового канала из керамических газоходов.

3.1. Монтаж дымового канала начинают с выбора его расположения относительно теплогенерирующего аппарата и строительных элементов здания (стен, перегородок, балок перекрытия, стропил).

Данные керамические системы Schiedel запрещается использовать в качестве первого элемента дымового канала (соединительного патрубка), устанавливаемого непосредственно на аппарат.

Дымовой канал должен находиться как можно ближе к теплогенерирующему аппарату (не более 2 м) и не нарушать несущие конструктивные элементы здания.

3.2. Для монтажа дымового канала должен быть предусмотрен фундамент (основание), выдерживающий всю массу дымового канала.

3.3. Внутренний диаметр дымового канала должен соответствовать мощности теплогенерирующего аппарата. Диаметр дымового канала не должен быть менее диаметра выпускного патрубка аппарата.

3.4. Монтаж начинают снизу. На фундамент из негорючего материала или покрытого огнезащитным составом горючего материала устанавливают нижнюю каменную оболочку из легкого бетона, в котором размещается бетонный блок-вставка либо его заполняют бетоном. Этот элемент образует цоколь всей конструкции дымового канала для размещения начала системы выше уровня чистого пола.

3.5. Выше цоколя последовательно устанавливают каменные оболочки размещая внутри керамические элементы начиная с керамической емкости для сбора конденсата. Керамические элементы соединяются с помощью специального клея (герметика).

3.6. Затем устанавливают элемент (тройник) с отверстием для прочистки, закрываемый дверцей на внешних каменных оболочках из легкого бетона.

3.7. Ещё выше располагают элемент (тройник) с отводом для присоединения к аппарату. В местах установки тройников отверстия в каменных оболочках выполняют с вертикальными зазорами не менее 30мм, для предохранения от линейных расширений. Зазоры, вокруг места подключения, заполняют специальной передней панелью из огнестойкого материала.

3.8. Таким образом, набирают из готовых элементов высотой 33 см весь дымовой канал, выводя его через перекрытие здания.

3.9. Каменные оболочки из легкого бетона соединяют с помощью цементного раствора приготовленного из сухой кладочной смеси марки не ниже М150.

Для дополнительной жёсткости при высоте между покрытиями более 3,5 метров, а так же в случае возвышения свободной части конструкции системы над кровлей более 1,33 метра конструкцию дополнительно усиливают арматурными стержнями с резьбой, которые вставляют в сквозные вертикальные отверстия во внешних оболочках и проливают жидким цементным раствором.

3.10 Высота дымового канала над кровлей здания зависит от расположения дымового канала относительно конька крыши и близко расположенных строительных конструкций, не допуская попадания оголовка дымового канала в зону ветрового подпора (см. раздел 2 данного Руководства).

3.11. Поверх кровли для защиты от попадания атмосферных осадков, зазор между каналом и кровлей необходимо выполнить металлический фартук примыкания. В надкровельной части наружные оболочки из легкого бетона должны быть защищены от атмосферных осадков.

3.12. Поверх верхнего элемента бетонной оболочки устанавливают на цементном растворе бетонную плиту с отверстием, в котором центрируется последний элемент керамической трубы с помощью металлического конуса с центрирующей манжетой. Такая конструкция позволяет безопасно расширяться внутренней керамической трубе, защищает пространство вокруг керамической трубы от атмосферных осадков, благодаря возвышению керамического канала препятствует закрытию канала «снежной шапкой», а так же создает дополнительное усиление тяги при наличии ветра.

3.13. При прохождении канала через кровлю из горючего материала (группа горючести Г1-Г4 по ФЗ-123 от 22.07.2008), трубу следует предусматривать с искрогасителями в соответствии с требованием ГОСТ Р 53323-2009.

Подробная инструкция по монтажу с иллюстрациями для каждого типа керамических систем по классификации (стр.1) поставляется в комплекте с дымоходом.

4. Эксплуатация дымового канала.

4.1. После завершения монтажных работ, необходимо проверить герметичность швов канала и наличие тяги в канале.

Для качественной проверки наличия тяги следует к открытой нижней части канала поднести пламя свечи или полоску тонкой бумаги. Отклонение пламени или бумажной полоски в сторону канала свидетельствует о наличии тяги.

Для качественного определения величины разрежения в канале следует использовать микроманометр любого типа с погрешностью измерения не более 2 Па. Разрежение в канале должно быть не менее 10 Па (для камина без дверцы – не менее 15 Па). При меньшем значении разрежения следует увеличить высоту дымового канала.

4.2. Проверку герметичности следует производить в соответствии с ГОСТ Р 53321 (п. 6.4.1.).

4.3. Перед началом отопительного сезона и через определённые промежутки времени, зависящие от вида топлива, мощности теплогенерирующего аппарата и времени его работы, дымовой канал следует очищать от сажи.

4.4. Запрещается удалять сажу из дымового канала путём выжигания.

4.5. В случае загорания сажи внутри дымового канала следует закрыть все дверцы на канале и теплогенерирующем аппарате.

5. Меры безопасности при эксплуатации каналов.

5.1. К дымоходным системам непосредственно запрещено крепить, что либо, что может нарушить конструкцию и герметичность системы.

5.2. Запрещено применение горючих отделочных материалов при отделке непосредственно на поверхностях систем. Запрещено складирование рядом с данными конструкциями горючих вещей. Запрещено нарушать конструкцию дымоходной системы без согласования со специалистами компании Schiedel.

5.3. Запрещено производить работы по обслуживанию систем во время работы ТГУ (теплогенерирующего устройства).

5.4. При обслуживании следует соблюдать общие меры безопасности. При работе на высоте, следует использовать специальную страховочную экипировку.

5.5. Подсоединенные к дымовому каналу теплогенерирующие аппараты должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями производителя. При обнаружении нарушения целостности конструкции, утечек угарного газа и других вызывающих опасения факторов, следует немедленно прекратить эксплуатацию, оповестить лиц находящихся в помещениях о возможной опасности, и связаться со специалистами.

6. Характерные неисправности и методы их устранения.

Описание неисправности	Меры устранения	Кто может устранить
Нарушение тяги, задымление в районе ТГУ	Проверка узла подключения ТГУ-дымоход, Очистка дымохода	Специалист по обслуживанию
Нарушение тяги, выключение ТГУ	Очистка дымохода,	Специалист по обслуживанию
Подтеки конденсата на боковой поверхности системы	Проверка герметизации кровли; Дополнительное утепления в холодной зоне	Специалист по обслуживанию

7. Действия в случае возникновения пожара.

7.1. При возгорании сажи внутри дымохода, строго не рекомендуем заливать дымоход водой. Если Вы заметили, что в дымоходе произошло возгорание, следует предупредить людей находящиеся в помещениях о возможной опасности закрыть все дверцы на канале и теплогенерирующем аппарате и покинуть помещение.

7.2. После этого следует вызвать специалистов по обслуживанию дымоходов.

7.3. При возникновении признаков пожара в здании следует незамедлительно вызвать противопожарные службы.

8. Исходный контроль.

Перед началом работы (также в случае, если речь идет о временном использовании для нужд строительной фирмы) дымоход должен быть осмотрен специалистом, который письменным протоколом подтвердит допустимость эксплуатации с данным типом теплогенерирующего устройства. При данном осмотре заполняется идентификационная табличка, которая наклеивается с внутренней стороны дверцы дымохода. В первую очередь при осмотре проверяется соблюдение температурного расширения внутренних керамических труб в местах установки дверцы дымохода и в устье дымохода. Затем проверке подвергаются зазоры между потолочными и стеновыми конструкциями, качество расшивки мест соединения керамических труб, удалённость от горючих конструкций и строительных элементов, устойчивость постройки, защитная обшивка от атмосферных воздействий над кровлей, высота дымохода над крышей. В случае если к дымоходу уже подсоединено ТГУ, проверяется и его техническое состояние, материал дымового канала, а также температурное расширение дымового канала внутри конструкции дымохода.

9. Периодические проверки.

Регулярное обслуживание является важнейшим фактором безопасности для данной конструкции. Обращаем Ваше внимание, что характеристики дымоходной системы указывающие на устойчивость к возгоранию сажи не означают, что следует допускать возникновения такого режима.

Периодические проверки должны осуществляться с периодичностью, установленной региональными действующими нормативными актами, или в соответствии с указанными ниже интервалами:

***ТГУ, работающие на твёрдом топливе, мощностью до 50 кВт - мин. 6 раз в год
свыше 50 кВт - мин. 4 раза в год***

***ТГУ, работающие на природном газе, мощностью до 50 кВт - мин. 2 раз в год
свыше 50 кВт - мин. 4 раза в год***

***ТГУ, работающие на мазуте, мощностью до 50 кВт - мин. 6 раз в год
свыше 50 кВт - мин. 4 раза в год***

Прежде всего, при проверках контролируется техническое состояние подключённого потребляющего устройства (дымоходные и топочные клапаны, состояние топочной камеры, герметичность потребляющего устройства), состояние и материал дымового канала, температурное расширение соединения дымового канала и дымохода и его герметичность, герметичность дымоходного газоотводящего канала. Одновременно при проверке должна быть осуществлена очистка газоотводящего канала обычными дымоходными средствами (щётки, ерши, солнышко и т.п.).

Не допускается производить очистку выжиганием. В первую очередь необходимо обратить внимание на устье дымохода и возможный налет от применения твёрдого топлива. Скалывание сажевого налета не допускается.