

Утепляем дымоход – спасаем от пожара камин

В России лето проходит быстро и незаметно. Три месяца можно радоваться жаркой погоде, а остальные девять – только мечтать о ней. Долгими осенними вечерами и зимними ночами от холодов в квартирах спасает система центрального отопления. А в частных домах всё чаще появляются камины – не только источники тепла, но и символы уюта.

Обустроить в доме качественный и, главное, безопасный камин под силу только профессионалам. Ни одна книжка или пошаговая инструкция-статья в Интернете не превратит вас в опытного каменщика.

Прежде всего при проектировании камина нужно обратить особое внимание на вывод продуктов горения – правильно сконструировать и установить дымоход.

Если допустить серьёзную ошибку на этом этапе, велик риск того, что продукты горения спровоцируют пожар. Мелкие же просчёты в проектировании и монтаже дымохода могут «всего лишь» заставить котёл работать на износ, сократив его КПД с 90% до 45%. Вдобавок возникнет вероятность попадания угарного газа в помещение и сильной порчи стен в местах прохода труб.

Перед началом строительства камина необходимо определить, из какого материала будет изготовлен дымоход. Этот вопрос заслуживает подробного рассмотрения.

Кирпич, сталь или керамика? Плюсы и минусы

В городском и сельском строительстве до недавнего времени чаще всего встречались кирпичные дымоходы. Универсальный строительный материал позволял варьировать толщину стенок дымохода и количество каналов вывода продуктов горения, а также делать необходимые выступы и утолщения в местах прохождения трубы.

Если соблюдать все технологии монтажа, то кирпичный дымоход прослужит долго и исправно. Но у него есть существенные недостатки: большой вес конструкции требует возведения фундамента; прямоугольное или квадратное сечение не является оптимальным для тяги; эксплуатация кирпичного дымохода в зимнее время провоцирует образование конденсата, который разрушает конструкцию и значительно сокращает срок её службы.

При выборе кирпичного дымохода обратите внимание на самые распространённые ошибки в его обустройстве:

- некачественный или неподходящий материал (стеновой, перегородочный или слабо обожжённый кирпич);
- тип кладки «на ребро» в основной конструкции и «зубчатая» кладка на её наклонных участках;
- неправильно приготовленный раствор;
- швы толщиной более 5 мм;
- неаккуратная резка кирпича; сдвоенные вертикальные швы и наличие в них пустот;

- монтаж кирпичной трубы вплотную к конструкциям из сгораемых материалов.

Кирпичный дымоход требует постоянного ухода и регулярных чисток. Издавна кирпичные трубы непременно штукатурили и красили в белый цвет – на светлой поверхности легче заметить копоть и трещины.

Не каждому под силу особенный уход за кирпичным дымоходом, поэтому в новых домах всё чаще можно увидеть дымоходы из нержавеющей стали.

Стальные дымоходы легче кирпичных. Им не нужен дополнительный фундамент, они долговечны и просты в установке, к тому же подходят большинству печей и котлов, в том числе могут быть встроены в уже готовую систему отопления.

Круглое сечение металлических труб оптимально для тяги и вывода продуктов горения. Да и сажа реже оседает на металлических стенках, чем на кирпичных.

Существенным же недостатком дымохода из металла является то, что при контакте с влагой возникает риск коррозии металла. Именно поэтому не все марки нержавеющей стали применимы в дымоходах. Некоторые производители пытаются сэкономить и выбрать более дешёвый металл, что приводит к преждевременному разрушению дымохода, а иногда и к его обвалу.

И наконец, ещё один вид современных дымоходов – керамические трубы. Внутри – труба из шамотной массы, затем слой изоляции из каменной ваты, а снаружи – лёгкий бетон или зеркальная нержавеющая сталь.

Минус керамической трубы – не очень удачное сочетание металла с керамикой в связи с разными коэффициентами теплового расширения этих материалов. Однако, несмотря на этот недостаток, керамические дымоходы всё же популярны. Они быстро и легко собираются, устойчивы к воздействию конденсата, к высоким температурам и, как утверждают производители, прослужат до 100 лет.

Отдельной строкой подчеркнём: независимо от того, какой материал вы выберете для дымохода, от самостоятельного монтажа лучше отказаться сразу. Как уже упоминалось ранее, работы подобной сложности качественно выполнить смогут только профессионалы.

Каким должен быть дымоход

Правильный дымоход имеет хорошую тягу, систему полного и беспрепятственного вывода продуктов горения, отличается быстрым прогревом стенок и преодолением температурного порога конденсатообразования. Он соответствует нормативам пожаробезопасности, а также является долговечным, прочным и удобным при монтаже.

Требования к современным дымоходам изложены в СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Полезным пособием для монтажа также будет брошюра «Правила производства трубопечных работ», созданная Всероссийским добровольным пожарным обществом (ВДПО) в 2006 году.

Данные документы отвечают на вопросы о том, как правильно и безопасно смонтировать дымоход у себя дома, чтобы он не стал источником возгорания. Оба документа есть в свободном онлайн-доступе – изучайте и контролируйте работу монтажников.

Разные дымоходы утепляем по-разному

В продуктах горения содержатся различные вещества, в том числе и серные соединения, которые вступают в реакцию с кислородом и образуют слабый раствор серной кислоты. Это и есть тот самый конденсат, который оседает на внутренних стенках дымохода, разрушает конструкцию и нередко становится причиной возгорания. Чтобы количество конденсата не превышало установленных безопасных норм, необходимо грамотно провести работы по утеплению системы.

Утеплить кирпичный дымоход достаточно сложно, поэтому его, как правило, не устанавливают вплотную к наружным стенкам здания. Внешняя часть трубы облицовывается дополнительным рядом кирпича или другим декоративным материалом. Конечно, это не совсем утепление, но всё же дымоход становится более устойчивым и прочным.

Кирпичные трубы с толщиной стенки в половину кирпича считаются утеплёнными, если они установлены внутри здания, а над крышей возвышается лишь небольшая часть дымохода. Наружные кирпичные трубы утеплены, если толщина их стенок составляет не менее 65 см (2,5 кирпича). На чердаках кирпичные трубы оштукатуривают тёплыми растворами или облицовывают базальтовой ватой.

Двухслойные стальные дымоходы утеплены изначально. Металлическая конструкция имеет пространство между внешней и внутренней трубой, которое заполнено теплоизолирующим слоем из каменной ваты толщиной 30-50 мм. Внешние участки дымохода изолируются материалом толщиной до 100 мм. Изоляция не только обеспечивает надёжную защиту от образования конденсата, но и решает вопрос пожарной безопасности внутренних участков дымового канала.

Для утепления дымохода необходимо использовать качественный и надёжный материал, устойчивый к возгоранию и экологически безопасный. Так, датская компания ROCKWOOL выпускает широкий ассортимент теплоизоляционных материалов из каменной ваты. Для изоляции плоских поверхностей печей, каминов и высокотемпературного оборудования подходят жёсткие теплоизоляционные плиты FIRE BATTS. Материал выдерживает температуру до 750°C и применяется для создания противопожарных щитов и обустройства прикаминного и печного пространства.

Также для утепления дымохода можно взять WIRED MAT – прошивной мат с рабочей температурой до 750°C в обкладке из гальванизированной сетки. В минувшем году ROCKWOOL успешно запустил в России производство вырезных сегментов для изоляции стальных модульных дымоходов. Эти сегменты используются крупнейшими отечественными производителями дымоходов и могут быть приобретены в составе готовых изделий.

Как правильно ухаживать за дымоходом

При эксплуатации дымоходов могут возникать различные проблемы.

При неправильной эксплуатации отопительного прибора и ухудшении теплоизолирующих свойств дымохода на внутренних стенках трубы оседает сажа, способная разрушить конструкцию и стать причиной возникновения пожара. Это одна из самых распространённых проблем в кирпичных дымоходах, избежать которую можно профилактическими мерами и регулярной чисткой труб.

Плохая тяга в дымоходе обычно появляется из-за ошибок в проектировании, неправильной установки труб и некачественного изоляционного материала. Чтобы исправить это, необходимо изменить конструкцию дымохода и увеличить слой изолирующего материала на трубах, расположенных на чердаке и над кровлей.

Дымоход может прогорать, если для его строительства были использованы некачественные материалы или нарушались правила эксплуатации отопительного прибора.

Как показывает статистика, большинство пожаров в частных домах происходят именно в узле пересечения дымоходом перекрытия и являются следствием неправильного обустройства проходки и утепления дымохода.

Однако избежать неприятностей можно, если доверить проектирование и монтаж дымохода профессионалам. Помните, что при самостоятельной установке и утеплении конструкции ответственность за возможные последствия несёте лично вы.

Не менее важно регулярно проводить профилактику печей и каминов, тогда огонь в доме будет только источником тепла и радости.

Марина Замятина.