Большая часть территории России расположена в зоне субарктического и умеренного климата причем с резким континентальным характером. Это в свою очередь сулит очень холодные зимы. Так что каждый владелец частного дома задумывается как ему лучше утеплить свой дом. Это не относится к людям, которые живут в квартирах, ведь задача об утеплении и отоплении перекладывается в этом случае на коммунальщиков. А вот владельцам особняков приходится поломать себе голову. Прежде всего требуется подобрать вариант отопления. Наиболее распространенный среди них //водяное отопление в частном доме//.

Устройство системы отопления

Принципы, на которых построено осуществляет свое функционирование водяное отопление очень просты. Система отопления – это замкнутая система. Она состоит из следующих элементов:

* Котел;
* Трубопровод;
* Радиаторы.

В котле происходит сжигание топлива и нагрев теплоносителя, который свободно циркулирует по трубопроводу. В качестве теплоносителей применяют:

* Воду;
* Гликольный раствор.

Теплоноситель попадает в радиаторы системы отопления, которые располагаются в здании. Нагреваясь, радиаторы передают тепло воздуху внутри помещения. Затем теплоноситель возвращается из радиатора обратно в трубопроводную магистраль, откуда вновь попадает в котел для нагрева и цикл завершается. Таким образом функционирует любое //водяное отопление в частном доме//. Котел может работать на различных видах топлива.

Для того, чтобы передавать тепло радиаторам теплоносителю необходимо быть в постоянном движении. Циркуляция теплоносителя может осуществляется естественным путем, а также принудительным.

Система отопления с естественной циркуляцией теплоносителя

Такую систему еще называют гравитационной. Суть процесса передвижения заключается в разности плотности холодного и горячего теплоносителя. Нагретый теплоноситель расширяется, плотность его становится ниже, а из-за этого вес его меньше. Благодаря этому горячий теплоноситель устремляется вверх по трубопроводу. Как только он теряет тепло, то становится более плотным, а затем происходит его возвращение из магистрали назад в котел для подогрева. В основу работы данной системы заложен принцип гравитации. Перед тем как стоить //водяное отопление частного дома своими руками// необходимо помнить о достоинствах и недостатках данного типа циркуляции.

Важным преимуществом естественной циркуляции является независимость от внешних факторов, например, электричества. Конструкция системы отличается своей простотой.

К недостаткам же относят необходимость использования большого количества труб при построении магистрали, к тому же их диаметр должен быть большим. В данной системе невозможно использовать современные радиаторы с малым сечением.

Принудительная система циркуляции теплоносителя

Данная система имеет следующе составляющие:

* Расширительный бачек;
* Насос;
* Автоматические блок управления;
* Вихревой генератор;
* Бак-термос.

Данный набор устройств необходимо учитывать, когда проектируется //водяное отопление частного дома своими руками схемы// которого усложняются.

В этом случае перемещение теплоносителя по трубопроводной магистрали осуществляется за счет работу специального насоса. Если при нагреве образовался излишек, то он перенаправляется в расширительный бак. Он имеет конструкцию закрытого типа, что предотвращает испарение теплоносителя. Для данной системы понадобится покупка дополнительного оборудования для циркуляции и отслеживания правильной работы системы.

//Водяное отопление в частном доме с насосом// имеет неоспоримые преимущества. В этом случае объем теплоносителя значительно меньше, чем при естественной циркуляции. В качестве теплоносителя можно использовать любые составляющие. Требы можно использовать небольшого диаметра. Температуру обогрева можно регулировать, а радиаторы отопления можно использовать любого типа.

Главный минус принудительной циркуляции – это зависимость от электроэнергии, от которой осуществляет свою работу насос.

//Сделать самому водяное отопление в частном доме из чего лучше//

Для построения системы отопления прежде всего понадобится котел. Он может работать на любом виде топлива. Тут главный вопрос состоит в экономии средств и наличии топлива в регионе, где будет происходить установка системы. Более экономным вариантом считается газовый котел. Котлы же на твердом топливе потребуют специального помещения для хранения запасов топлива.

Установку котла производят в подвальном помещении или специально оборудованной для этого комнате – котельной. Мощность нужно подбирать в зависимости от площади отапливаемого жилья. Наиболее оптимальным соотношением мощности считается 1 кВт на 10 кв. м. жилья, при условии, что высота потолка не превышает 3 метров.

Трубы для магистрали чаще всего делаются из металла, но они не устойчивы к коррозии. Поэтому при построении современных систем отопления предпочтительнее вариант с применением труб из нержавейки. Более надежным вариантом будет использование медных труб – они способны выдержать еще и перепады давления в системе. Вариант построение системы из металлопластиковых труб также хорош и обладает всеми достоинствами труб из нержавейки. Однако они имеют высокий коэффициент теплового расширения – это может привести к повреждениям при больших перепадах температуры.