**Проектирование и монтаж системы отопления**

Как и разработка других инженерно-коммунальных сетей, это процесс высокотехнологичный и требующий усилий профессиональных проектировщиков, инженеров и технических специалистов, учёта всевозможных СниПов, ГОСТов и других нормативных документов. Особенно важен добросовестный подход при разработке и установке автономного отопления в частном доме, где все расчёты и монтажные работы производятся «с нуля». Основные объекты в составе системы отопления дома: отопительный котёл, дымовыводящий канал (дымоход) в случае использования котла на горючем (газе, угле, торфе, дизтопливе), отопительный контур (либо контуры), радиаторы отопления.

**Котёл отопления**

Котел отопления — сердце отопительной системы дома. В зависимости от поставленных целей, объёма обогреваемых помещений (предполагаемой мощности), пожарно-эксплуатационных условий, подбирается тип питания котла. Наиболее простой и безопасный вариант — электропитание. Электрическое отопление не требует дозаправки топливом, очистки камеры сгорания (её тут просто нет) и постоянного противопожарного контроля. Стоит заметить, однако, что это один из самых дорогих в эксплуатации вариантов. Для котлов, работающих на топливе, есть варианты: использовать газ (из бытовой сети либо сжиженный из баллонов), жидкое топливо (мазут, дизтопливо), твёрдое топливо (уголь, торф, горючие брикеты). Газовое отопление вне конкуренции в плане экологичности, однако взрывоопасно. Для твёрдого и жидкого топлива нужно предусмотреть место хранения (бункер, баки).

**Дымоход и приборы**

В процессе проектирования и установки котла отопления необходимо учитывать удобство расположения и монтажа дымовыводящего контура. Дымоход не должен выводиться рядом с вентиляционными отверстиями, воздухозаборниками кондиционеров. Кроме того, дымоход нужно снабдить системой отвода конденсата и атмосферных осадков, могущих попасть в трубу. Хорошие дымоходы оборудуются регулятором поддержания тяги. Дополнительно устанавливаются приборы контроля и аварийного отключения: манометр (датчик давления), предохранительные клапаны, датчики утечки топлива и т. п.

При проектировании системы отопления дома необходимо сразу решить, нужна ли вам одноконтурная система (только с замкнутым контуром отопления) либо двухконтурное отопление (с дополнительным контуром нагрева воды для бытовых нужд). В зависимости от этого рассчитываются итоговая мощность котла, его конструкция, энергопотребление, ёмкость бойлера, схема разводки труб и, в конечном итоге, полная стоимость работ по проектированию и монтажу системы отопления.