

Самым важным компонентом любой отопительной системы является котел. **Котёл** — это генератор тепла. Именно в нем энергия, заключенная в топливе, преобразуется в энергию тепловую, которая впоследствии передается теплоносителю через теплообменник котла. Теплообменники существуют разной конструкции, выполненной из различного металла.

- **Стальные теплообменники**. Отрицательной стороной таких конструкций является их нестойкость к коррозии, а потому их внутренние поверхности приходится обильно обрабатывать защитными антикоррозийными покрытиями. Главная проблема стальных теплообменников — так называемая низкотемпературная коррозия. Когда из обратной трубы в котел поступает теплоноситель, температура которого ниже расчетной, на поверхность теплообменника выпадает кислотный конденсат, возникающий в результате сгорания топлива и впоследствии разъедающий сталь.

- **Чугунные теплообменники**, напротив, не подвержены сильной коррозии, однако серьезно страдают из-за термических ударов (резких перепадов температур). К тому же, чугунные теплообменники очень тяжелые, массивные и громоздкие.

- **Медные теплообменники** не подвержены коррозии, очень легкие и удобны в обслуживании.

Чем меньше объем и вес теплообменника — тем лучше. Компактные и легкие теплообменники быстрее реагируют на команды автоматических систем регулирования, а поскольку при нагревании теплоноситель продвигается через них с большой скоростью, то накипь на стенках практически не образуется.

На сегодняшний день, при эксплуатации систем отопления используют природный газ, дизельное топливо, уголь, дрова, электричество.

Самым дешевым **видом топлива** сейчас является **магистральный газ**. Использование газа избавляет от таких проблем, как доставка и длительное хранение топлива на участке. Газ достаточно чист, а его расход легко поддается учету с помощью бытового

газового счетчика. Главный минус природного газа в том, что если дом не имеет подключения к централизованной магистрали, то проводить ее — дело затратное, хлопотное, а то и вовсе невозможное.

Многие домовладельцы устанавливают в своих коттеджах **жидкотопливный котёл**. В качестве горючего применяется дизельное топливо. Такие системы очень независимы, так как запасы солярки можно применять не только для обогрева, но и для генерации электроэнергии. Тем не менее, жидкотопливное отопление обходится дорого — как на стадии монтажа, так и в процессе эксплуатации.

Существуют отопительные системы, работающие на **твёрдом топливе — дровах или угле**. Они очень громоздки, занимают много места и требуют регулярного засыпания в них топлива по несколько раз в день. Из-за этого жильцы, на длительное время покидающие дом, рискуют вернуться обратно в совершенно выстуженное холодное помещение с неработающим котлом. Твердотопливное отопление является устаревшим и рассматривать его всерьез не стоит.

Самый дорогостоящий **вид отопления — электрический**. Он предусматривает подведение к дому высоковольтного кабеля, что требует массы разрешений и согласований. Кроме того, если вы решили отапливать дом с помощью электричества, вы должны быть уверены, что в вашем районе нет никаких проблем с электроснабжением. К преимуществу электроотопления можно отнести то, что оно не капризно и позволяет легко контролировать температуру отдельно в каждой комнате.

Перспективным направлением в развитии систем жизнеобеспечения являются **системы геотермального отопления**.

Ее суть в том, что с помощью теплового насоса природное тепло подземного грунта и воды направляется на обогрев жилых помещений. Геотермальное отопление дороже остальных в стадии монтажа, требует множества подготовительных работ и закупки дорогостоящего оборудования. Однако геотермальное отопление с лихвой окупается уже в течение 3-5 лет, так как для своей работы требует лишь небольшое количество электроэнергии. Геотермальные системы отопления идеально подходят для экологически чистых природоохраненных районов.