

КОММЕРЧЕСКИЙ УЧЕТ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ

В соответствии с действующими нормами устраивать коммерческий учет обязательно только в тепловом пункте жилого дома. Квартирные теплосчетчики могут предусматриваться по заданию на проектирование.

При отсутствии в системе отопления квартирных теплосчетчиков, счета на оплату отопления распределяются между владельцами квартир пропорционально занимаемой ими площади. Такой порядок лишь в некоторой степени способен стимулировать энергосберегающее поведение жителей.

Квартирные системы отопления рекомендуется проектировать с теплосчетчиками на квартирных вводах системы отопления. На рис. 5 показан пример проектного решения двух квартирных вводов, расположенных в одном шкафу, со счетчиками тепла, включающими в себя расходомеры 4 с импульсным выходом, термометры сопротивления 5, установленные на подающем и обратном трубопроводах, и тепловычислители 6. Шкаф с теплосчетчиками обычно устанавливают в коридорах общего пользования. Квартирную систему отопления подключают к стоякам через узел ввода, от которого теплоноситель подается к радиаторам по трубам, скрыто прокладываемым в подготовке пола.

Счета на оплату тепловой энергии владельцами квартир, оборудованных теплосчетчиками, должны включать в себя кроме стоимости тепловой энергии, использованной в квартирной системе отопления, часть стоимости тепла, использованного для отопления помещений общего пользования (лестничных клеток, коридоров, лифтовых холлов и т.п.). Для определения этой части используют методику, согласованную с владельцами квартир жилого дома.

Обычно для этого используют показания приборов учета, установленных в тепловом пункте, а также сумму показаний квартирных теплосчетчиков и распределяют дополнительные затраты пропорционально площади квартир дома.

Как видим, несмотря на возможность применения для квартирных систем точных приборов учета, сумма платежей за отопление определяется методом вычислений, в которых точность показаний приборов нивелируется влиянием факторов, от точности приборов не зависящих.

К тому же, сама по себе точность определения расходов тепла в данном случае грешит нелогичностью, поскольку вынуждает платить больше владельцев угловых квартир, а также квартир, расположенных под крышей многоэтажного дома, не потому, что они расходуют лишнюю энергию, а только потому, что им такие квартиры достались.

В этих условиях нет нужды стремиться к высокой точности измерения расходов тепла в квартирных системах, и квартирный ввод, показанный на рис. 5, можно упростить, применив в нем расходомеры без импульсных выходов. В этом случае датчики температуры и тепловычислитель не устанавливают, а счета на оплату за отопление формируют, используя показания приборов учета, установленных в тепловом пункте, и распределяя общую сумму платежа пропорционально показаниям квартирных расходомеров. Это техническое решение не нарушает принципов стимулирования энергосберегающего поведения жителей, но упрощает квартирный ввод и систему расчетов с жителями.

Замена теплосчетчиков расходомерами в квартирных вводах целесообразна только при применении двухтрубных квартирных систем с радиаторными термостатическими кранами (РТК) или при однотрубных системах с локальными (на квартиру) регуляторами, изменяющими расход теплоносителя соответственно нагрузке.

В системах отопления с вертикальными стояками возможно устройство квартирного коммерческого учета путем установки на каждом отопительном приборе специальных испарительных или электронных устройств, фиксирующих величину, пропорциональную разности температур на поверхности радиатора и в воздухе помещения. При неизменной поверхности радиатора и коэффициенте его теплоотдачи фиксированная этими устройствами величина будет всегда пропорциональна величине теплового потока, направленного от поверхности радиатора в помещение. Это свойство используют для вычисления коэффициентов, при помощи которых формируют счета на оплату, распределяя измеренное теплосчетчиком теплового пункта количество тепла между потребителями. Такой метод широко применяется в некоторых европейских странах, например, в Германии.