

# ОТОПИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ ПОД КОНТРОЛЕМ

Сети отопления играют одну из важнейших ролей в надежной эксплуатации любого здания. Тем более — жилого, да еще и «прописанного» в таком городе, как наш, с его промозглой погодой и холодными зимами.

## ДОРОГОЕ УДОВОЛЬСТВИЕ

Из года в год, чем ближе к зиме, тем чаще честные налогоплательщики задаются сакраментальным вопросом — когда же начнут отапливать их дом? Тем более что по устоявшемуся обычаю за отопление они платят круглый год, даже летом, которое в этом году побило все рекорды температурных аномалий. Между тем расходы горожан на отопление составляют в большинстве регионов не менее половины квартплаты, а иногда и вовсе 2/3. Таким образом, у многих россиян жажда тепла идет рука об руку с попытками на нем сэкономить. По мнению специалистов, в этом могут прийти на помощь новые энергосберегающие технологии. Наибольшего эффекта можно добиться при комплексном подходе, который подразумевает несколько мероприятий: установку насосов с частотным регулированием на ЦТП или в котельной, организацию автоматизированного теплового пункта (АИТП) или узла управления (АУУ) в каждом здании, осуществление балансировки внутридомовых отопительных систем по стоякам. Все это позволит оптимизировать работу отопительных систем, повысив их КПД и сделав их динамически регулируемы. Смысл такого «динамизма» в увязывании параметров работы системы с изменениями температуры воздуха на улице. Возможность потребителю реагировать на капризы погоды по формуле «холодно — включил, жарко — выключил» дают современные автоматические радиаторные терморегуляторы. При этом нет необходимости подстраиваться вручную, так как эти устройства способны автоматически отключать батарею, если температура воздуха в комнате поднимается выше определенного значения, и включать ее обратно, когда температура начинает опускаться.

Сейчас на российском рынке представлены модели, обладающие достаточно широким диапазоном регулирования (в зависимости от модели — +6–26 °С, +6–21 °С или +14–22 °С). При этом, как поясняют специалисты, необходимое значение температуры можно выставить один раз, совместив соответствующее деление на поворотной рукоятке с меткой на корпусе. После этого радиатор будет включаться и выключаться автоматически. Конструктивно подобный терморегулятор состоит из двух основных частей — клапана и термостатической головки. Клапан с подпружиненным штоком и коническим затвором врезается непосредственно в трубу, по которой теплоноситель поступает в радиатор. Для однотрубной и двухтрубной систем отопления применяются клапаны различной конструкции, которые не являются взаимозаменяемыми. Термостатическая головка устанавливается непосредственно на

клапан. Основным ее рабочим элементом является газонаполненный температурный датчик (сильфон). При изменении объема рабочего тела в результате его нагревания (или охлаждения) он перемещает шток клапана, открывая или закрывая его затвор (встречаются также модели с жидкостным датчиком). Важнейшей характеристикой терморегулятора является скорость его реакции на изменение температуры в обслуживаемом помещении. При этом, например, в газонаполненных терморегуляторах последнего поколения время реакции не превышает 8 минут.

Современные терморегуляторы бывают нескольких типов. В самых простых модификациях датчик температуры находится непосредственно в рукоятке, есть также варианты с выносным датчиком. Это позволяет регулировать температуру на основании данных замера, произведенного в любом нужном месте, например, над кроватью ребенка.



Наиболее «умные» модели снабжены встроенным таймером, что дает возможность программировать несколько различных режимов для разного времени суток. Скажем, днем, когда дома никого нет, можно поддерживать в комнате температуру 14–15 °С, вечером — 22–24 °С, а ночью — 17–18 °С, наиболее комфортную для сна.

Индивидуальные счетчики-распределители, в отличие от обычных теплосчетчиков, которые просто учитывают объем проходящего через отопительный контур теплоносителя, способны измерять температуру поверхности самого радиатора. Таким образом, зная указанные в паспорте отопительного прибора технические параметры (площадь поверхности, число секций, мощность и пр.), можно вычислить его теплоотдачу. Технические данные радиаторов собираются по квартирам и вносятся в базу данных специальной программы, используемой в ЕИРЦ для поквартирного учета тепла. В итоге для конкретного здания известна как мощность каждого установленного отопительного прибора, так и их суммарная мощность. А значит, контролируя изменение температуры радиаторов во времени, можно вычислить долю каждой квартиры в потреблении тепла.

По оценкам специалистов, применение радиаторных терморегуляторов и индивидуальных счетчиков-распределителей способно обеспечить снижение потребления тепла не менее чем на 15–20% в среднем по дому. В комплексе с модернизацией отопительной системы (установкой АИТП или АУУ и балансировкой по стоякам) это сулит 35–45% экономии. По статистике, в среднем установка терморегуляторов и счетчиков-распределителей окупается за 1–2 отопительных сезона, и чем выше тарифы на тепло, тем быстрее это происходит. Если же говорить о комплексной модернизации всей внутридомовой отопительной системы, то срок ее окупаемости составляет от 2 до 3,5 лет.

Андрей РИККИНЕН

