

Терморегуляторы однотрубных систем отопления



Терморегуляторы Danfoss типа RTD-G для однотрубных систем отопления — единственное правильное решение при ремонте в старых и новых квартирах

С ростом доходов населения в Москве и некоторых других крупных городах России все больше владельцев квартир делают современный ремонт («евроремонт»), который часто включает замену отопительных приборов на новые. Причиной этого является как значительный уровень изношенности приборов отопления в существующем жилом фонде, так и растущие требования к его внешнему виду.

В то же время, как владельцы квартир, так и монтажники, при покупке отопительного прибора оборудуют его либо элементарными шаровыми кранами, либо, в лучшем случае, ручными вентилями производства многочисленных итальянских и китайских фирм.

В данной публикации не рассматривается влияние установки терморегулятора на работу стояка системы отопления в целом, т. к. в большинстве случаев, если установка произведена в соответствии с имеющимися рекомендациями, оно будет несущественным.

В связи с тем, что новый отопительный прибор в большинстве случаев является более эффективным с точки зрения теплоотдачи, а также принимая во внимание естественное желание купить прибор «с запасом», в реальности получается, что владелец квартиры значительно ухудшает качество воздуха, т. к. в квартире становится слишком жарко. Картина усугубляется, если в квартире устанавливаются новые стеклопакеты. В результате жильцы будут вынуждены постоянно проветривать квартиры либо будут отключать отопительный прибор шаровым краном и вспоминать о том, что его нужно опять открыть, только когда становится значительно холоднее. Таким образом, ни о каком комфорте в данном случае говорить не приходится. Парадокс, но

часто эта ситуация подталкивает жильцов к установке дорогостоящего кондиционера.

А на самом деле правильное решение гораздо проще — это установка радиаторных терморегуляторов, которые в данной ситуации будут решать две задачи:

- поддержание комфортной температуры в каждой комнате на желаемом уровне;
- забота о нижерасположенных (следующих по движению в стояке теплоносителя) квартирах, т. к. избыточное тепло из данной квартиры не нужно будет «выбрасывать» в форточку. Оно просто не будет отбираться от отопительного прибора, т. к. терморегулятор Danfoss перенаправит его по замыкающему участку в следующую квартиру.

Почему при замене отопительного прибора в квартире сегодня не часто устанавливают терморегуляторы? Наиболее распространенная причина этого — незнание. Сегодня терморегуляторы Danfoss устанавливают только наиболее информированные и требовательные владельцы, кто знаком с ними из поездок в страны северной Европы и кто ценит настоящий комфорт в квартире.

Другая причина — существующее устойчивое мнение, что терморегуляторы не будут работать на нашей грязной воде.

Большинство магазинов, продающих импортные отопительные приборы, можно разделить на две группы:

- Магазины, реализующие терморегуляторы небольших производителей юга Европы, Турции, Китая как «довесок» к отопительным приборам. Эти терморегуляторы имеют наименьшую цену, что привлекает покупателей, но эта цена объясняется значительной экономией производителей на качестве материалов и конструкции. Часть этой продукции просто опасно покупать. Она не выдерживает даже механических нагрузок при монтаже, не говоря уже о минимальном проходном сечении, не оставляющем шанса для нормальной работы радиатора.

- Магазины, продающие терморегуляторы европейских компаний, качество ко-

торых имеет нормальный уровень. Но это тоже не дает решения в нашей ситуации.

Почему в российских условиях не пригодны большинство клапанов западных производителей? Дело в том, что системы отопления в России значительно отличаются от систем отопления на Западе.

На Западе терморегуляторы (имеются в виду их регулирующие клапаны) разработаны для двухтрубных систем отопления. Только такие системы применяются там как в больших зданиях, так и в коттеджах. Для гидравлической увязки таких систем в больших зданиях используются терморегуляторы с высоким сопротивлением и обязательной предварительной настройкой пропускной способности (K_v) до $0,9 \text{ м}^3/\text{ч}$.

В маленьких коттеджах могут применяться и более дешевые версии клапанов терморегуляторов, без предварительной настройки, но с пропускной способностью не более $1,1 \text{ м}^3/\text{ч}$ (при этом их называют клапанами с повышенной пропускной способностью). И в том, и в другом случае эти терморегуляторы имеют минимальное пропускное отверстие, которое действительно засоряется в условиях имеющегося качества монтажа в жилищном строительстве.

В России как в новом, так и особенно в существующем жилье применяются однотрубные системы отопления. Они имеют абсолютно другие требования к терморегуляторам. Их рабочая пропускная способность (K_v) должна быть большой, на уровне от $1,8$ до $2 \text{ м}^3/\text{ч}$. Иначе в отопительный прибор, который будет оборудован терморегулятором, попадет недостаточно теплоносителя для того, чтобы прогреть помещение, и одновременно возрастет риск его засорения из-за минимального проходного сечения. Об этом знают и сами продавцы магазинов, потому что они часто общаются с покупателями, которые возвращают итальянские или немецкие терморегуляторы, жалуясь, что стало холодно и что они засоряются. В результате сегодня продавцы боятся ре-



комендовать покупателям терморегуляторы для установки в городской квартире.

Какой выход из данной ситуации?

Компанией Danfoss перед выходом на рынок России был специально разработан для однотрубных систем отопления клапан типа RTD-G, т. к. Danfoss всегда оценивала российский рынок как наиболее важный (что подтверждается также производством компанией Danfoss в Москве компонентов для различных областей системы теплоснабжения).

Пропускная способность клапанов RTD-G (Ду) 20 составляет 1,9 м³/ч. При их установке перед отопительным прибором (при замене радиатора во время ремонта) они обеспечат затекание воды из стояка в отопительный прибор на уровне 30 %, если замыкающий участок имеет (Ду) 15. Это позволяет обеспечить как требуемую теплоотдачу отопительного прибора, так и минимальное влияние на гидравлический режим системы отопления здания.

RTD-G — индустриальный клапан. Его форма не претендует на изящность, т. к. во время его разработки инженеры Danfoss учитывали в первую очередь следующие основные требования:

- максимальная пропускная способность;
- долговечность за счет простоты и надежности конструкции;
- незасоряемость и отсутствие коррозии для российских условий эксплуатации;
- возможность обслуживания.

Максимальная пропускная способность клапана RTD-G (Ду) 20

Рабочий ход штока клапана терморегулятора Danfoss составляет 0,28—0,33 мм на 1 °С, т. к. рабочий ход ограничен характеристиками термостатического элемента (у терморегуляторов других фирм рабочий ход 0,21 мм). Здесь следует отметить, что компания Danfoss использует специальное заполнение термостатического элемента и является единственным производителем, кто самостоятельно делает сильфоны или термочувствительные сильфоны для своих терморегуляторов.

В связи с этим в рабочем режиме с зоной пропорциональности 2 °С конус клапана Danfoss не поднимается над седлом выше 0,56—0,63 мм. Поэтому для увеличения пропускной способности клапан RTD-G (Ду) 20 имеет максимальный диаметр седла. В результате клапана



■ Внутренний механизм клапана



■ Корпус клапана с профилированной поверхностью

внешне выглядит гораздо большим, чем любые аналоги.

Бывают случаи, когда неадекватная теплоотдача от радиатора встречается и терморегуляторами Danfoss. Это происходит тогда, когда радиаторный терморегулятор Danfoss типа RTD-N (предназначенный для двухтрубных систем отопления и имеющий высокое сопротивление) ставят вместо клапана RTD-G, который разработан для установки в однотрубных системах. Происходит это как по причине незнания, так и из-за разницы в розничной цене (клапаны RTD-G дороже, чем RTD-N).

Долговечность за счет простоты и надежности конструкции

Конструкция клапана проста и содержит минимальное количество компонентов.

Корпус клапана, выполненный из децинкованной латуни, имеет хорошо обработанную, профилированную внутреннюю поверхность. Седло и конус вставляются в корпус клапана, они выполнены из специального сплава стекла и пластмассы, не изнашиваются и не корродируют. Пружина сделана из нержавеющей стали. Далее снизу накручивается задняя стенка клапана, выполненная из латуни аналогично корпусу клапана.

Уникальная конструкция седла клапана, в которое встроена направляющая закрывающего конуса клапана, обеспечивает герметичное перекрытие потока воды и невозможность его смещения или заклинивания в условиях любых колебаний давления в системе отопления.

Это самое последнее достижение при разработке клапанов для систем отопления. Оно запатентовано компанией Danfoss и объясняет наличие только у клапанов Danfoss с большой расчетной пропускной способностью (более 1,8 м³/ч) европейского сертификата качества EN215.

Незасоряемость и отсутствие коррозии в российских условиях эксплуатации

За 10 лет активных продаж в России было установлено более двух миллио-

нов клапанов RTD-G в Москве и в других городах — как в типовом существующем жилье, так и в новом строительстве. Это объекты индивидуальной жилой застройки по Зоологической улице, Жилые дома по Тверской улице, ул. Наметкина, объекты массовой застройки в микрорайонах Марьинский парк, Северное и Южное Бутово, Жулебино, Митино.

Накопленный опыт эксплуатации клапанов RTD-G подтверждает безусловную их пригодность для однотрубных систем существующего жилого фонда России. (В данном случае мы не говорим о более чем 40-летнем успешном опыте эксплуатации других клапанов Danfoss на ряде самых выдающихся объектов в России (гостиница «Россия», телецентр «Останкино»).

Возможность обслуживания

Клапан RTD-G имеет уникальную возможность замены всех внутренних компонентов (седла, конуса, пружины, сальника) — их можно просто вынуть из корпуса, если выкрутить заднюю стенку клапана.

Сальник клапана можно выкручивать и менять даже под давлением теплоносителя, при заполненной системе отопления. При этом благодаря специальной конструкции конус клапана предотвращает утечку воды через отверстие для сальника (запатентовано Danfoss).

Таким образом, решение для владельцев квартир, собирающихся менять отопительные приборы, имеется! Это терморегулятор Danfoss с клапаном RTD-G (Ду) 20.

Нельзя сказать, что терморегулятор RTD-G является самым дешевым клапаном на рынке, но принимая во внимание тот уровень комфорта, который он предоставит жильцам, отсутствие негатива, связанного с опасностью засорения или с заниженной теплоотдачей от радиатора, и учитывая уникальную конструкцию клапана, деньги, которые на него потрачены, не будут выброшены на ветер.

Подробности на сайте компании ЗАО «Данфосс»: www.termostat.ru ■



■ Клапан RTD-G для однотрубных систем отопления