

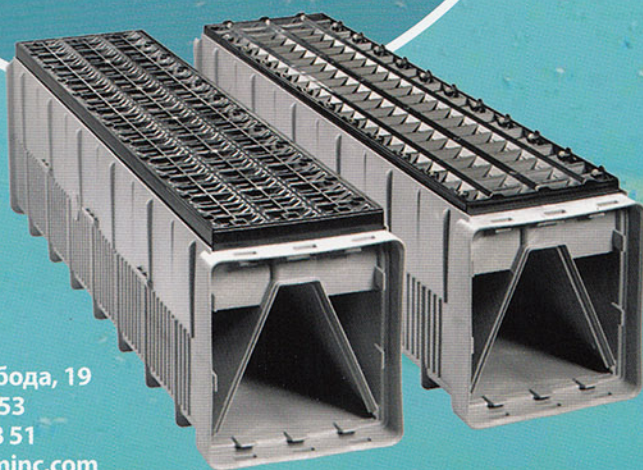
КОММУНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ

№ 10 (160)
октябрь, 2017

Общероссийское отраслевое объединение работодателей
«Союз коммунальных предприятий»

www.unioncom.ru

РАЗРАБОТАНЫ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ
ВАШИХ
ЗАДАЧ



Товар сертифицирован.
Реклама.

ООО «Ксилем Рус»
115280, г. Москва
ул. Ленинская Слобода, 19
тел.: +7 495 223 08 53
факс: +7 495 223 08 51
xylem.russia@xyleminc.com

Превосходные решения для процесса фильтрации от компании Leopold

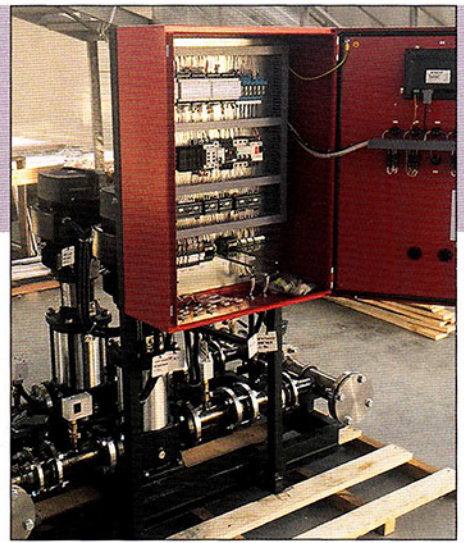
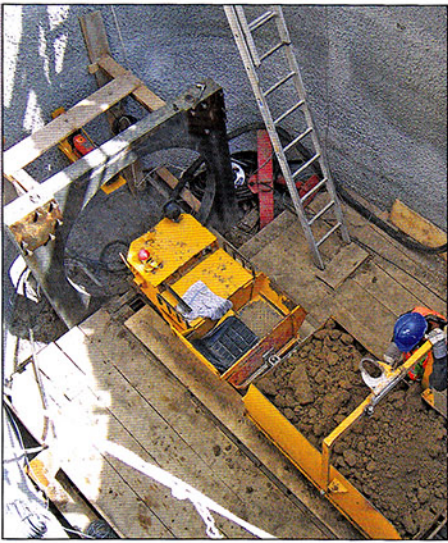
Увеличивая эффективность и надежность процессов фильтрации питьевой воды и сточных вод, компания Leopold разработала новое поколение дренажных систем на основе двухкамерных дренажных устройств. Инновационная технология, покрытие I.M.S., устраняет необходимость в поддерживающем слое гравия, что позволяет уменьшать высоту скорых безнапорных фильтров или увеличивать объем загрузки в существующих фильтрах. Выбирая оборудование компании Leopold, Вы обеспечиваете высокоэффективный и экономичный процесс фильтрации, равномерное распределение потоков воды и воздуха при обратной промывке, отсутствие «мертвых» зон и увеличение продолжительности фильтроцикла. Подробную информацию Вы можете найти на www.xylemwatersolutions.com

xylem
Let's Solve Water

**Инструменты
повышения
эффективности ВКХ
с. 4**

**Эффективные
технологии
теплоснабжения
с. 35**

**Цветочное
оформление
городских территорий
с. 50**



ТЕМА НОМЕРА

- 4 Инструменты повышения эффективности ВКХ**
В.Куприянов. Трудности и перспективы развития отрасли водоснабжения и водоотведения
- 5 Признанный эксперт подземного строительства**
С.Летунов. Опыт неординарных технических решений от немецкой строительной компании
- 6 Система фильтрации Leopold: экономия воды и затрат**
Оптимизация работы станции водоподготовки г. Салида в штате Канзас (США)
- 8 Взаимодействие власти и бизнеса в сфере обращения с отходами**
Е.Ломкова. Координация деятельности участников рынка ТКО в условиях реформы
- 10 Как победить контрафакт законодательно**
И.Ефремов. Фальсифицированная продукция – одна из главных проблем трубной отрасли
- 12 Социальная подотчетность в сфере управления ЖКХ**
А.Бахмат, А.Маляренко. Продолжение статьи, опубликованной в № 9 (159) 2017



18 НОВОСТИ

РЕФОРМА

- 20 Модернизация ЖКХ – скрытый потенциал экономического прорыва**
А.Короткова. Анализ основ государственной политики, реализуемой в жилищно-коммунальной сфере России
- 23 Общее, наше, твое**
С.Бидяк. Реальный доход от общего домового имущества: опыт подмосковного ТСЖ

ПРАВО

- 30 Оценка качества концессионных проектов**
С.Мокин, О.Белоусова. Правовой анализ «бумаг концессий» в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения



ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

- 35 Эффективные технологии теплоснабжения**
- 36 Защита действующих и строящихся тепловых сетей**
Ю.Бурдыга, С.Лунин, В.Буланович. Комплексное решение проблем повышения надежности теплопроводов
- 39 Термоклапан спасает от зимней жары**
Г.Райш. Правила установки и эксплуатации термостатических радиаторных клапанов
- 42 Продукция «Нео-Терм» – полезное знакомство!**
А.Кед. Грамотное проектирование и профессиональный монтаж как залог успеха
- 44 Теплоснабжение будущего**
Д.Школьников. Интервью с директором департамента тепловой автоматики компании «Данфосс» Д.Ахременковым

Термоклапан спасает от зимней жары

Термостатические радиаторные клапаны используются в США, Европе и России с одинаковым успехом. Эти устройства не устаревают и не выводятся из производства. В комплекте с клапанами могут продаваться и термоголовки, их также можно приобретать отдельно. Термоголовки автоматизируют процесс регулирования температуры в помещении. Внутри устройства находится термочувствительный элемент – сильфон. Именно он реагирует на температуру в помещении и в случае ее повышения или понижения позволяет автоматически регулировать нагрев или охлаждение радиатора.

Европейские производители выпускают термоклапаны как для однотрубной, так и для двухтрубной отопительной системы. Чтобы правильно подобрать устройство и не ошибиться в выборе, нужно знать, какой объем теплоносителя будет проходить через клапан в радиатор. Все зависит от того, к какой из двух отопительных систем подключен дом. Так, для однотрубной системы производятся клапаны с большей пропускной способностью, а для двухтрубной – с меньшей. Если ошибиться и установить не тот термоклапан, велика вероятность, что регулировать температуру в радиаторе не получится.

Однотрубная система отопления – наследие СССР

В советскую эпоху при строительстве экономили на всем, поэтому в России и других республиках бывшего СССР широко распространилась однотрубная система отопления. У нее, конечно, были свои преимущества: гидродинамическая устойчивость, легкость проектирования и монтажа, малые затраты материалов и средств, так как требуется установка только одной магистрали для теплоносителя.

Так, в советских многоэтажках по одной магистральной трубе (стояку) теплоноситель подавался на самый верхний этаж, откуда по нисходящей магистрали последовательно распределялся по всем радиаторам дома. Пока теплоноситель достигал нижних этажей, он остывал, из-за этого верхние этажи обогревались интенсивнее, чем нижние. Жители советских многоэтажек, сохранившихся не только в Москве, но и во многих регионах России, до сих пор жалуются, что на верхних этажах дома зимой очень жарко, а на нижних – холодно. Увы, но радиаторный клапан в этом случае может помочь только тем, кто живет на верхних этажах дома с однотрубной системой отопления. Устройство может снизить

жар от батарей, уменьшив поток теплоносителя, но повысить его температуру клапан не в состоянии.

Нужно отметить, что во многих советских высотках и пятиэтажках-«хрущёвках» устанавливались тяжелые чугунные радиаторы. Увы, термоклапаны на «чугунках» работают неэффективно, так как эти отопительные приборы долго нагреваются и еще дольше остывают. Термоклапаны предназначены для быстро нагревающихся и быстро остывающих приборов, например, радиаторов из стали, алюминия или биметаллических.

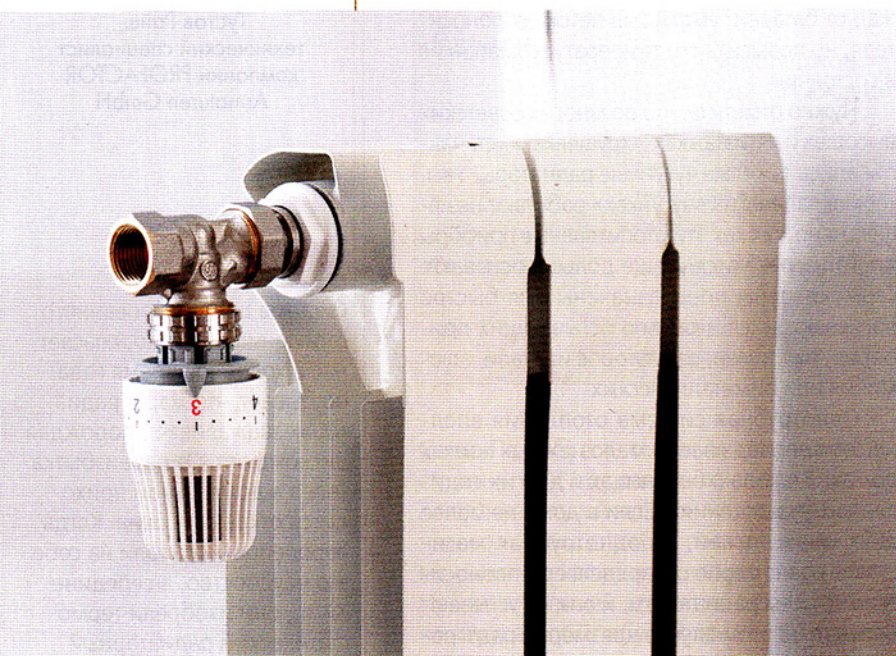
Однотрубная система отопления вполне себя оправдывает в малоэтажных жилых домах, в школах, больницах и других социальных учреждениях. Если в доме не более двух-трех этажей, то однотрубная магистраль равномерно распределяет теплоноситель по всем радиаторам, и они не успевают остывать. В этом случае чрезмерно разогретые радиаторы требуют установки термостатических клапанов для однотрубной системы отопления.

Основной недостаток однотрубной системы отопления – невозможность регулировать и направлять поток теплоносителя в отдельно взятые радиаторы. По магистрали он поступает на все присоединенные обогревательные приборы, в том числе и ненужные, что приводит к высоким тепловым потерям. В СССР это называлось «отапливать улицу». Эта проблема существует и сейчас в оставшихся советских домах, а таких в России немало.

Густав Райш,
технический специалист
компании PROFACTOR
Armaturen GmbH

■ Система централизованного отопления, конечно, спасает нас в холодное время года, но бывает, что жар в радиаторах зашкаливает, порождая дискомфорт. От переизбытка тепла в доме зимой приходится открывать окна. Когда европейцы испытали на себе это неудобство, в середине XX в., они изобрели термостатический радиаторный клапан. Он и сейчас пользуется большим спросом. Однако правильно устанавливать и пользоваться этим устройством удастся не всегда, что приводит к нежелательным последствиям.





Двухтрубная система – больше возможностей

Хотя двухтрубная система отопления считается более дорогой и сложной по схеме подключения, ее монтаж осуществляется гораздо тяжелее, эти недостатки компенсируются в зимнее время, когда в доме происходит максимальная аккумуляция тепла.

В двухтрубной системе циркуляция теплоносителя происходит более эффективно. По одной ветке горячий теплоноситель распределяется по радиаторам, а по второй – охлажденная жидкость возвращается в котел. При этом трубы по помещениям разводятся по особой коллекторной системе, что обеспечивает независимость работы радиаторов в цепи. То есть, в случае аварии или ремонта, любой радиатор можно отключить, при этом не прерывая работы всей отопительной системы. Радиатор также легко отключается на время в целях экономии или за ненадобностью.

Еще на этапе проектирования двухтрубной системы отопления предусматривается установка автоматических терморегуляторов для радиаторов отопления и, следовательно, возможность регулирования температуры в каждой комнате. Компания-застройщик приобретает термодатчики с термоголовками и устанавливает их во всем доме, где есть радиаторы. Однако, как показывает практика, не всегда монтаж термоголовок оказывается правильным, даже если его произвели сами застройщики. Тем более, если эту работу берет

на себя собственник квартиры, следует знать, в каком положении термоголовка должна находиться по отношению к радиатору.

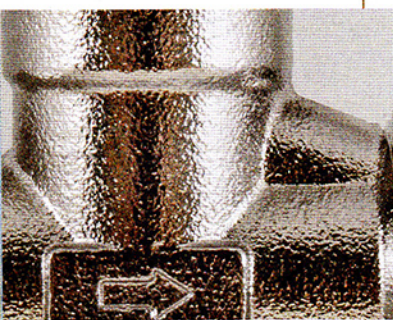
Не вводите сильфон в заблуждение

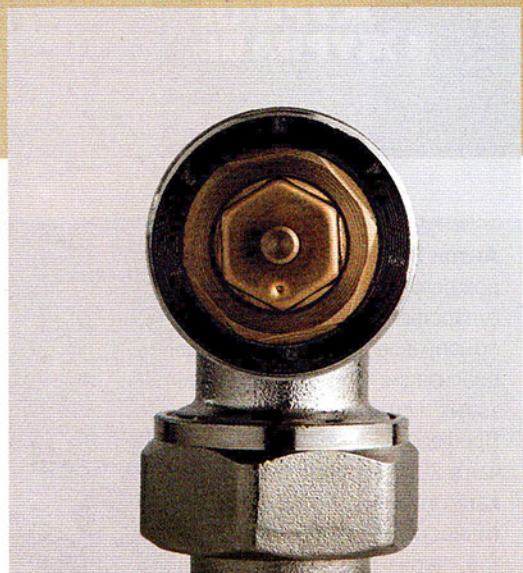
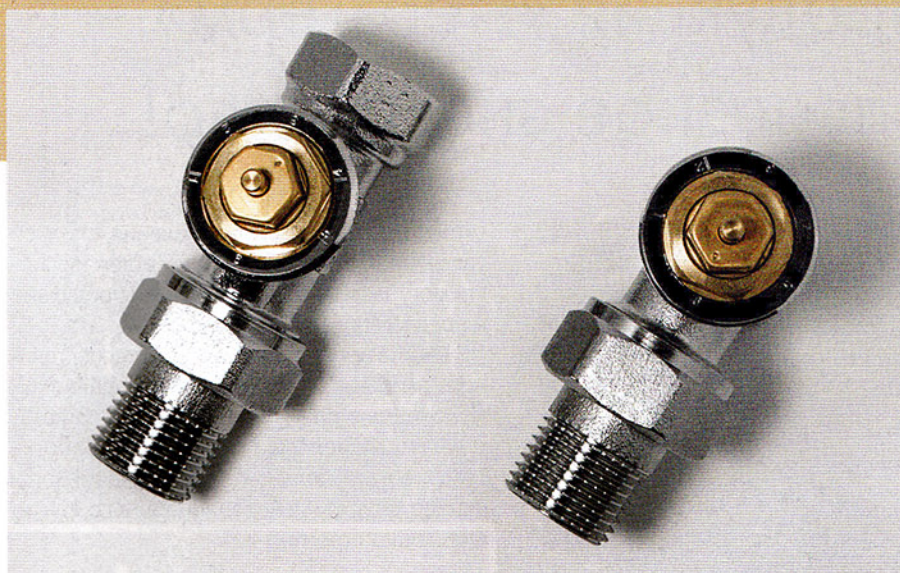
Как в Европе, так и в России попадают застройщики, которые устанавливают термоголовку вертикально над клапаном. Конечно, это выглядит эстетично, но грубо нарушает правила и условия работы устройства. Если оно расположено вертикально, то поток горячего воздуха от металлического клапана и радиатора устремляется непосредственно на термоголовку. Жар поднимается вверх и постоянно греет устройство. Находящийся внутри него сильфон «решает», что в помещении достаточно тепло, поэтому уменьшает подачу теплоносителя в радиатор. При этом в комнате может быть довольно прохладно, но из-за неправильной установки термоголовка получает ложный сигнал. Так, радиатор будет отключаться всякий раз и довольно часто, не успевая как следует обогревать помещение. Поэтому термоголовка ни в коем случае не должна находиться в потоке горячего воздуха, поступающего от отопительных элементов. Следовательно, **ее нужно устанавливать параллельно полу!**

На практике наблюдаются и другие случаи, когда нерадивые мастера монтируют термоголовку вместе с радиатором в глубокой нише или под подоконником, то есть в ограниченном пространстве, где температура воздуха не такая, как во всем помещении. Вновь получая ложный сигнал и «решив», что в комнате жарко, сильфон снижает теплоподачу. Увы, «перубедить» термоголовку, уединившуюся с радиатором под подоконником или в нише, не получится – ей будет всегда жарко.

Неправильная установка термоголовки может привести и к ее «замерзанию». К примеру, это случается если устройство расположить на краю оконного проема, откуда идет нисходящий поток холодного воздуха. Тогда термоголовка охлаждается и «считает», что в помещении холодно, и чтобы его согреть в радиатор будет беспрерывно закачиваться теплоноситель.

Работа любого термостатического радиаторного клапана зависит еще от одного важного фактора – направления движения теплоносителя! На всех устройствах европейских производителей это направление





указывается стрелкой. Устанавливать клапан требуется строго по направлению стрелки, а для этого нужно знать, в каком направлении подается в радиатор теплоноситель – сверху или снизу. Более того, в одной квартире, но в разных комнатах, теплоноситель может подаваться в разных направлениях. Это, как правило, происходит в домах с двухтрубной системой отопления.

Термоклапан в дуэте и без

Если термоголовка считается капризным прибором, который может неэффективно работать в случае неправильной установки, то термостатический радиаторный клапан абсолютно неприхотлив, прост и надежен.

Термоклапан устанавливается на входе в радиатор, посредством маховика можно вручную регулировать поток теплоносителя и самостоятельно устанавливать температуру в помещении. Если маховик закручивать, то поток теплоносителя уменьшается, что позволяет снизить температуру. И наоборот, открытый маховик пропускает в радиатор поток теплоносителя и максимально поднимает температуру в помещении.

Есть важный нюанс! Если на входе в радиатор ставится обычный термоклапан, то на выходе обязательно монтируется настроечный клапан, который ограничивает поток теплоносителя в системе. Оба клапана выступают в дуэте и равно отвечают за температуру радиатора. Если какой-либо из двух клапанов неправильно отрегулирован, то добиться нужной температуры в радиаторе будет сложно.

Однако без второго клапана в отопительной системе можно вполне обойтись, если на входе в радиатор поставить термоклапан с предварительной настройкой. Дело в том, что в преднастройке клапана есть функции как регулировки, так и настройки потока теплоносителя. Последнее позволяет не ставить на выходе радиатора настроечный клапан.

Клапан с «циферблатом»

Если с термоголовкой все предельно ясно, она автономна и работает без вмешательства человека, то с самим термоклапаном не все так просто! Рассмотрим последнее поколение этих устройств – термостатический радиаторный клапан с предварительной настройкой. Под маховиком, на корпусе клапана, выгравированы цифры от 1 до 6, они расположены по окружности и напоминают циферблат часов. Цифры обозначают объем потока теплоносителя, проходящего через клапан. С их помощью мастер-сантехник может отрегулировать, то есть предварительно настроить клапан в нужном положении, посредством шестигранного ключа. После этого через устройство будет проходить требуемый, согласно проекторочным документам, объем теплоносителя.

«Циферблат» на корпусе преднастройного клапана, с цифрами от 1 до 6, соответствует мощности потока теплоносителя, где 1 – это обозначение минимального открытия клапана, а 6 – максимальное. Это удобство настройки отличает термоклапан с преднастройкой от настроечного собрата, так как в последнем операция настройки совершается «вслепую». Мастер может знать, какое количество оборотов приводит к уменьшению потока внутри системы, а может просто догадываться. Поэтому «слепая» ручная настройка считается условной и приблизительной, она не гарантирует точности регулировки температуры радиатора.

Задача термоклапанов – предотвращать переизбыток тепла в радиаторах и устанавливать в помещениях максимально комфортную для человека температуру. Главное не ошибиться в выборе устройства, обратить внимание на его технические характеристики, правильно установить, а при наличии термоголовки создать условия, чтобы она не получала ложные сигналы. □

■ Термоклапан с преднастройкой более удобен, так как позволяет соединить в одном устройстве две функции – регулировку и настройку потока теплоносителя.