

Наступает осень, и с ней возвращаются все проблемы, отложенные «на потом». Для многих это проблемы, связанные с отопительными приборами. У одних плохо греют древние чугунные батареи, другим надоел унылый вид пыльных конвекторов, третьим хочется продемонстрировать свой возросший материальный достаток... Каковы бы ни были побудительные причины, замена радиаторов ставит человека перед вечными вопросами: с чего начать и что выбрать?

О. Сизухин



Выбор типа и класса прибора

Если вы решили заменить надоевшие или морально устаревшие отопительные приборы в городской квартире, начните с того, что узнайте в ДЭЗе основные характеристики системы отопления вашего дома:

— какая котельная, центральная или индивидуальная снабжает теплом ваш дом;

— какова величина рабочего и испытательного давления в системе отопления;

— какой тип системы отопления — однотрубная или двухтрубная;

— каков диаметр подводящих труб к существующим приборам;

— какая температура воды в системе отопления.

Если вам понравились алюминиевые радиаторы, постарайтесь узнать показатель кислотности воды в системе отопления. Он должен находиться в пределах $\text{pH} = 7-8$. Как правило, в ДЭЗе этими сведениями не располагают, но проявив настойчивость, можно определить этот показатель самим, добыв из системы пробу воды. С помощью теста на pH , который можно купить, например, в зоомагазинах, вы без труда определите этот показатель.

Поскольку любой класс отопительных приборов, с теми или иными ограничениями, может использоваться в городских квартирах, внимательно просмотрите всю информацию о приборе, который вам понравился. Сразу откажитесь от приборов, значение рабочего давления которых меньше, чем в вашем доме. Потом откажитесь от приборов, которые не рекомендованы к установке в домах городской застройки по другим причинам. Из оставшегося множества вы можете выбрать прибор исходя из дизайна, гигиеничности, травмобезопасности, инерционности регулировки и, конечно, цены.

Выбор параметров (характеристик) приборов

Итак, вы остановили свой выбор на приборе определенного вида. Далее необходимо подобрать прибор с параметрами, удовлетворяющими конкретным требованиям его эксплуатации. Главным из них является тепловая мощность (или теплоотдача), т.е. количество тепла, отдаваемое прибором в окружающее пространство в единицу времени, выражаемое в ваттах.

Следовательно, необходимо определить тепловую мощность, достаточную для обогрева комнаты определенной площади. Практика показывает, что в климатическом поясе средней полосы для обогрева комнаты с высотой потолка до 3 м, с одним окном и одной наружной стеной, в стандартном панельном доме достаточно 100 Вт для обогрева 1 м² площади. Умножив площадь комнаты на 100 Вт, получим величину тепловой мощности, достаточную для ее обогрева. Эту мощность отопительный прибор (или несколько приборов) и должен передать в обогреваемое помещение. Однако могут существовать факторы, которые потребуют увеличить ее:

— в комнате 1 окно и 2 наружные стены — мощность надо увеличить на 20%

— в комнате 2 окна и 2 наружные стены — на 30 %

— окно выходит на север и северо-восток — на 10%

— прибор расположен в глубокой открытой нише — на 5%

— прибор закрыт сплошной панелью с двумя горизонтальными щелями — на 15%

— в вашем доме по информации ДЭЗ температура воды в системе отопления всегда ниже нормативной. Компенсировать этот недостаток можно выбрав радиатор с большей теплоотдачей.

Если присутствуют сразу несколько из перечисленных факторов, проценты складывают и получают окончательную величину мощности приборов. Более точный

расчет должен учитывать толщину и материал стен, конструкцию окон, количество людей в помещении и т.д. Его могут сделать только специалисты. Проведенный же расчет дает несколько завышенные результаты, что, впрочем, приводит только к повышению комфортности (лишнее тепло можно убрать с помощью регулирующей арматуры).

Подбор габаритов прибора

Они определяются местом его установки. Как правило, отопительные приборы располагаются под окнами. Зазор между низом прибора и поверхностью пола должен быть не меньше 60 мм, между верхом и подоконником — не меньше 100 мм. Эти размеры определяют допустимую высоту прибора.

Желательно, чтобы ширина радиатора, расположенного под окном была не менее 50–75% от ширины проема. Если этот размер меньше, поток теплого воздуха от радиатора не создаст «тепловой завесы» на всю ширину окна и потоки холодного воздуха от окна будут опускаться по обеим сторонам прибора в помещение.

Определив высоту прибора и зная его тепловую мощность, по каталогу находят наиболее подходящую по мощности модель прибора (или количество секций для секционных радиаторов), приоритет при этом отдается прибору с большей мощностью. выбрав модель (или количество секций) однозначно определяют ширину прибора.

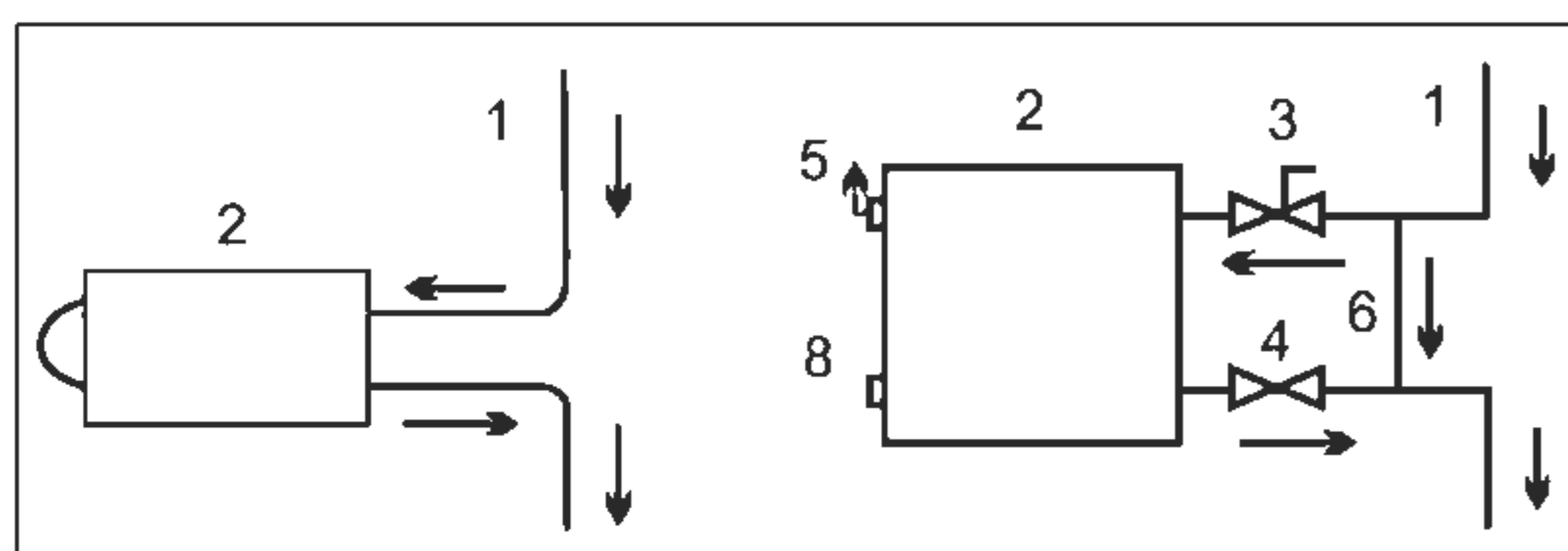
Может статься, что ширина прибора, определенная таким способом, будет заметно меньше рекомендованных 50–75% ширины окна. Тогда надо подбирать модель радиатора с меньшей высотой. Помните, чем ниже и шире отопительный прибор, тем равномернее температура помещения и лучше прогревается весь объем воздуха.

Схемы подключения приборов

После того как выбраны класс, вид и модели отопительных приборов необходимо определить, как эти приборы будут подключаться к отопительной сети вашего дома. Существуют две основные системы отопления: однотрубная и двухтрубная. В большинстве типовых многоквартирных домов России система — однотрубная.

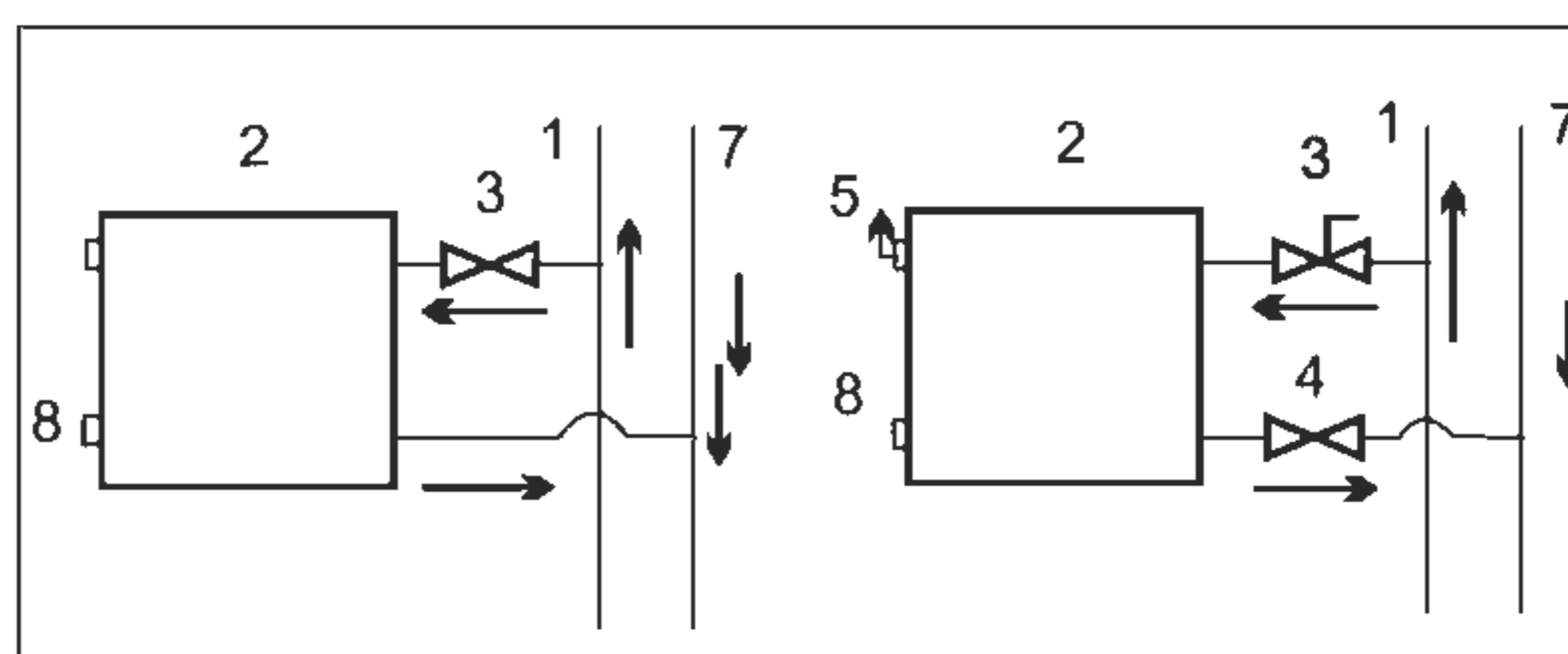
Однотрубная система

Принцип действия ее таков: теплоноситель (вода) по одной трубе (стояку) подается вверх здания, а по другой опускается вниз, последовательно проходя через все отопительные приборы, установленные на этажах. Чем ниже этаж, тем холоднее становится вода, поступающая в прибор. Какая-либо регулировка прибора при этом невозможна, т.к. всякое изменение сечения прохода воды приводит к уменьшению ее потока во всем стояке.



а — однотрубная система, б — однотрубная система,

стандартное подключение подключение с перемычкой



в — двухтрубная система, г — двухтрубная система, стандартное подключение рекомендуемое подключение

1 — подающий стояк, 2 — радиатор, 3 — терморегулятор (ручной или автоматический), 4 — вентиль нижний, 5 — воздухоотводчик (ручной или автоматический), 6 — перемычка, 7 — обратный стояк, 8 — заглушка.

Если вы устанавливаете новый отопительный прибор, то неразумно отказываться от возможности его регулировки. Для этого нужно изменить схему подключения прибора. Достигается это с помощью установки перемычки и запорно-регулирующей арматуры (рис. 1, б). (Перемычка — это отрезок трубы, установлены между прямой и обратной подводками прибора, диаметр которой, меньше диаметра подводки на один калибр.)

Когда терморегулятор 3 (рис 1, б) изменяет количество теплоносителя, поступающего в прибор, его избыточная часть через перемычку возвращается в стояк, не влияя на работу других приборов на стояке. При этом изменяется температура поверхности радиатора и, следовательно, температура воздуха в помещении. Такая схема подключения позволяет также легко демонтировать прибор, перекрыв вентили 3 и 4.

Двухтрубная система

В этой системе теплоноситель подается по одной трубе (подающий стояк), а отводится по другой (обратный стояк). Отопительные приборы подключаются к стоякам параллельно (рис. 1, б, г). Поэтому температура теплоносителя, входящего в приборы на всех этажах здания, одинакова. Такая схема отопления существует в малоэтажных зданиях старой постройки и в современных элитных домах. В двухтрубной системе отопления регулировать поступление теплоносителя в прибор можно, установив терморегулятор 3 (рис. 1, г) на подводящей трубе (верхней подводке). Таким образом, схема подключения прибора к вашей отопительной системе определяется типом этой системы.

Комплектация, запорная и терморегулирующая арматура

От того какая схема подключения прибора выбрана, зависит его комплектация дополнительными аксессуарами. Как правило, диаметр труб подводок, т.е. труб, подходящих к приборам, — 1/2 и 3/4 дюйма (бывает и другой, это вы должны выяснить заранее). Диаметр входных отверстий коллекторов радиаторов тоже бывает различным у разных моделей (от 1/2 дюйма, до 1 1/4 дюйма). Для перехода с диаметра подводящей трубы на диаметр коллектора применяются переходные муфты (переходники). Для выпуска воздуха из радиатора устанавливается воздухоотводчик 5 (рис 1, б, г). Свободное отверстие коллектора закрывают заглушкой 8 (рис 1, б, в, г).

И наконец, для установки прибора на стене используются кронштейны. Все эти предметы являются обязательными для любого радиатора и входят в базовую комплектацию прибора. Если вы покупаете секционный



радиатор, то при подборе базовой комплектации имеет значение справа или слева от стояка устанавливается прибор. От этого зависит вид резьбы заглушек и переходников. Помощь в их выборе должен оказать продавец.

Кроме деталей базовой комплектации для обеспечения работы прибора вам понадобится запорная и терморегулирующая арматура. Для установки прибора в однотрубной системе нужно приобрести перемычку 6 (рис. 1, б). Ее высота должна соответствовать межцентровому расстоянию прибора. Перемычку может изготовить слесарь при монтаже прибора (правда, выглядеть она будет менее эстетично). И для однотрубной, и для двухтрубной системы понадобится ручной терморегулятор 3 (рис. 1, б, г). Он также называется радиаторный кран.

Вентили

С их помощью можно осуществлять плавную регулировку подачи теплоносителя в радиатор. Их использование исключает возникновение гидравлического удара при заполнении водой пустого радиатора. Не следует вместо радиаторных кранов ставить шаровые краны. Они предназначены для работы в двух режимах: полностью закрыты или полностью открыты. Промежуточная регулировка шаровыми кранами малоэффективна. На нижнюю (обратную) подводку установка шаровых кранов допустима.

И радиаторные и шаровые краны должны быть с накидной гайкой (т.н. американкой).

Это позволит при полностью закрытых кранах 3 и 4 отсоединять прибор от сети для замены, очистки, профилактики или при проведении ремонтных работ. Дополнительное удобство даст установка на обратной подводке запорного клапана со сливным краном (например, RLV-15). Он позволяет перед тем, как демонтировать радиатор, слить из него воду в какую-либо емкость, не рискуя залить паркет.

Обеспечить повышенный комфорт поможет установка автоматического терморегулятора с термостатом. Он устанавливается на подающей подводке вместо ручного терморегулятора и, после соответствующей настройки, будет поддерживать в помещении постоянную температуру. Следует знать, что в однотрубных и двухтрубных системах используются различные модели терморегуляторов. В продаже имеются отопительные приборы, в которых терморегулятор является частью конструкции прибора. Это — некоторые модели панельных радиаторов и конвекторов.

Иногда продавцы или монтажники для упрощения монтажа предлагают использовать металлопластиковые

трубы. Если ваш дом отапливается центральной котельной, и следовательно, имеет высокую температуру теплоносителя при высоком давлении, соглашаться на это не следует. Несмотря на то, что такие трубы могут работать при температуре до 95°C и давлении 16–20 атм., их ресурс (долговечность) при одновременном действии этих факторов существенно уменьшается. В типовых многоэтажных домах монтаж отопительных приборов следует производить стальными трубами.

Условия безопасной эксплуатации и профилактическое обслуживание

Мы не даем инструкций по монтажу отопительных приборов. Квалифицированный специалист, имеющий лицензию на производство работ в системах отопления должен знать, как правильно произвести монтаж. Он же должен нести ответственность за его соответствие СНИП. Однако эксплуатация прибора — это зона вашей ответственности. Вы хотите, чтобы отопительный прибор служил долго и не доставлял неприятностей? Это несложно.

Если вы устанавливаете чугунные радиаторы, потребуйте от монтажников перед их установкой произвести протяжку межсекционных соединений; после этого необходимо произвести их опрессовку испытательным давлением с помощью ручного опрессовщика, который обязательно должен быть у монтажников. Принимайте работу только тогда, когда установленный прибор будет заполнен водой, из него будет удален воздух, а места всех соединений будут герметичными. Эти требования, кроме протяжки соединений, относятся ко всем классам отопительных приборов, которые устанавливают в городских квартирах.

Если у вас установлены алюминиевые секционные радиаторы, на них должны стоять автоматические воздухоотводчики для удаления водорода, который может скопиться в результате электрохимических процессов. В городских системах отопления летом часто сливают воду и оставляют систему незаполненной. В результате — внутренние поверхности большинства радиаторов (кроме чугунных) подвергаются усиленной коррозии.

Для профилактики этих процессов по окончании отопительного сезона рекомендуется полностью закрыть вентили на прямой и обратной подводках радиатора и открыть воздухоотводчик. Тогда вода будет постоянно находиться в радиаторе, а избыточное давление, которое может возникнуть в результате теплового расширения воды будет «сравлено» через воздухоотводчик. С наступлением отопительного сезона нужно будет открыть вентили и закрыть воздухоотводчик.

Один раз в два года радиаторы (кроме чугунных) рекомендуется промывать. Для этого необходимо закрыть верхний и нижний вентили и открыть воздухоотводчик. Если нет сливного крана — осторожно отвинтить заглушку и слить воду в какую-либо емкость. После этого развинтить разъемные соединения и снять радиатор с кронштейнов. Промывать сильной струей воды с помощью шланга, надетого на водопроводный кран. Одновременно можно удалить и пыль, накопившуюся на ребрах прибора. Разумеется, эту работу лучше вас сделает специалист-сантехник. С помощью таких, не слишком сложных процедур, срок службы ваших радиаторов будет значительно продлен.