

## Греемся с умом

*Несмотря на наличие в городах центрального отопления, обогрев жилья – это больной вопрос для большинства жителей многоквартирных домов. То приходится мерзнуть в межсезонье, то, наоборот, держать форточки постоянно открытыми и фактически отапливать улицу из-за избытка тепла зимой. Увы, таковы реалии российской системы коллективной подачи тепла по принципу «всем поровну и в строго отведенное время». Однако сегодня собственнику жилья доступны технические решения, которые помогут не только существенно повысить комфорт проживания в квартире, но и сэкономить средства, расходуемые на ее обогрев.*

### Выбираем отопительные приборы

Для большинства россиян привычными элементами интерьера городской квартиры являются привычные чугунные радиаторы или непрезентабельного вида пластинчатые конвекторы, иногда прикрытые скромным кожухом. Главный недостаток этих отопительных приборов – низкая эффективность. Чугунные радиаторы обладают высокой инерцией, то есть очень долго нагреваются и остывают, а типовые конвекторы имеют небольшую площадь теплоотдачи, что особенно сильно ощущается в зябкое межсезонье. И если вы планируете ремонт, то самое время подумать о замене стандартных отопительных приборов на более современные.

Например, на получившие широкое распространение секционные биметаллические радиаторы, обладающие низкой инерцией, имеющие хорошую теплоотдачу и солидную конвективную составляющую<sup>1</sup>, удобные в монтаже и при этом относительно недорогие.

Также в последнее время получили распространение стальные трубчатые радиаторы. По своей конструкции они напоминают чугунные батареи либо представляют собой причудливое хитросплетение трубок, если речь идет о дизайнерском исполнении. Главное преимущество этих отопительных приборов – в очень низкой инерции, поскольку нержавеющая сталь, из которой их делают, нагревается и остывает практически мгновенно. Кроме того, трубчатые радиаторы – цельные, поскольку фактически это одна труба, «завитая» определенным образом. Таким образом, вероятность протечек из-за нарушения герметичности соединений между элементами радиатора сводится к нулю.

В то же время следует помнить, что не все отопительные приборы рассчитаны на применение в многоквартирных домах. В особенности это касается панельных радиаторов импортного производства. «Для российских систем теплоснабжения характерен повышенный уровень давления в трубопроводах, недаром их опрессовку (контрольное испытание) проводят при давлении в 25 бар. Поэтому радиаторы и вся запорно-регулирующая арматура должны быть сертифицированы для эксплуатации в нашей стране в системах центрального отопления, – объясняет Антон Белов, заместитель директора теплового отдела компании «Данфосс», ведущего мирового производителя энергосберегающего оборудования. – Также следует соблюдать предусмотренную проектную тепловую мощность отопительных приборов для вашей квартиры. Чтобы не возникло никаких «накладок», перед покупкой оборудования и началом работ нужно согласовать проект в управляющей компании».

Производя замену радиаторов, стоит задуматься и об оснащении их средствами регулирования, дабы избавиться от проблемы перетапливания и получить возможность управлять температурой в комнатах по своему усмотрению. Обеспечат ее автоматические радиаторные терморегуляторы, которые врезаются в трубу, подающую горячую воду в отопительный прибор. Вращая рукоятку с делениями, можно выбрать требуемое значение

---

<sup>1</sup> Движение воздуха в таких радиаторах обеспечивается за счет воздушных каналов внутри секций, по которым теплый воздух устремляется вверх.

температуры воздуха в помещении в установленных пределах, и впоследствии устройство будет автоматически поддерживать эту температуру, пока настройку не изменят. Многие европейские производители давно наладили выпуск отопительных радиаторов с уже встроенными терморегуляторами, а в последние годы все чаще следуют этому примеру и российские компании, например, завод «САНТЕХПРОМ».

По мнению многих специалистов, при выборе радиаторного терморегулятора предпочтение следует отдавать устройствам с газонаполненным датчиком, поскольку они обладают рекордно коротким – не более 8 минут – временем реакции на изменение температуры воздуха в помещении на 1°C. Терморегуляторы с жидкостными датчиками существенно «медленнее» (примерно 20 минут), а с твердотельными (парафиновыми) – вообще малоприспособны для жилья, поскольку «раскачиваются» от 40 минут до часа и больше.

Постепенно завоевывают рынок и еще более «продвинутое» электронные терморегуляторы, например Living Eco, позволяющие не просто поддерживать какое-то значение температуры, но и программировать ее изменение во времени.

При наличии в доме поквартирного учета тепла (который должен стать обязательным уже в ближайшей перспективе) радиаторные терморегуляторы не только обеспечивают температурный комфорт, но и дают существенную – до 15-20% – дополнительную экономию на платежах за отопление.

### **Дополнительный источник тепла**

К сожалению, городской квартире не всегда достаточно тепла, поступающего от радиаторов центрального отопления, пусть даже самых современных и оснащенных регулирующими устройствами. Ведь получить больше тепла, чем дает теплосеть, невозможно в принципе: если трубы холодные, то крутить настроечную рукоятку бесполезно. Особенно это ощущается в межсезонье и в периоды летних похолоданий, когда центральное отопление не работает вообще. Кроме того, некоторые просто любят, чтобы в помещениях было теплее, а у других в доме появился маленький ребенок, для которого по медицинским показаниям положено поддерживать температуру окружающего воздуха не ниже 24-26 градусов. На все эти случаи стоит предусмотреть наличие альтернативных источников тепла.

Хороший способ согреть помещение без помощи центрального отопления – теплый пол. Этот источник тепла по праву считается одним из наиболее комфортных для человека, поскольку температура на уровне ног оказывается на 1-2 градуса выше температуры на уровне головы. Подобное распределение оптимально с точки зрения физиологии, кроме того, не возникает ложного ощущения холода в ногах. При этом равномерному распределению тепла в помещении способствует естественная конвекция – воздух, нагретый полом, постепенно поднимается вверх, освобождая место для новой, не нагретой порции. Еще одно важное преимущество перед отопительным радиатором заключается в том, что теплый пол занимает всю площадь помещения, а не нишу под подоконником. Таким образом, он способен прогреть даже самые укромные уголки. Наконец, в отличие от многих других типов обогревателей, теплый пол совершенно безопасен для детей, ведь его нагревательные элементы надежно скрыты и прямой контакт с ними невозможен.

Правда, не любой теплый пол подойдет для городской квартиры. Так, от идеи устроить водяной подогрев пола лучше отказаться, поскольку это чревато серьезными проблемами. Во-первых, собственники квартир в принципе не имеют права вносить изменения в систему отопления многоквартирного дома (допускается перенос или замена радиаторов, но не более того). Во-вторых, водяной теплый пол вполне может лишить тепла ваших соседей, поскольку отопительная система не предполагает подключения дополнительных нагрузок, и тогда административного взыскания не избежать. Наконец, если

из-за гидроудара<sup>2</sup> в системе отопления или горячего водоснабжения в теплом полу обнаружится протечка (ведь соединения труб такого пола рассчитаны на давление, всего в 1,5 раза превышающее рабочее – 6 бар, а для системы отопления не исключены гидроудары с давлением до 25 бар), то первой о ней также узнают ваши соседи.

Таким образом, водяной теплый пол – это решение, ориентированное на частный дом с независимой системой отопления. Для городской же квартиры оптимальным по затратам и простоте монтажа будет электрический подогрев.

В ассортименте крупнейших производителей электрических теплых полов есть решения практически для любых помещений и типов напольных покрытий: кафеля, паркета и ламината, линолеума, дерева, ковровина. Обеспечить же наибольший комфорт в квартире позволяет наличие большого числа настроек. Например, интеллектуальная система управления теплыми полами DEVI позволяет выбирать и комбинировать множество режимов обогрева, контролировать температуру как самого пола, так и воздуха в обогреваемом пространстве. Например, можно устанавливать ограничения по нагреву для полов с различными типами покрытий, оптимизировать режим обогрева, выбирая встроенные программы для различных типов помещений, программировать работу системы с помощью встроенного таймера и многое другое.

Почему-то принято считать, что электрический теплый пол существенно увеличивает счет за электроэнергию. Однако использование интеллектуальных решений, подобных описанному выше, позволяет свести дополнительные затраты к минимуму.

Замеры показывают, что при использовании терморегулятора Devireg (производства DEVI) пол отключается примерно на 40% времени его использования. Согласно расчетам, средняя мощность теплого пола, необходимая для поддержания комфортной температуры в городской квартире в период отопительного сезона, составляет 120–180 Вт/м<sup>2</sup>. С учетом использования терморегулятора в месяц такой пол потребляет 50-75 кВт\*ч электроэнергии. При стоимости 2,81 руб./кВт (тариф за электроэнергию на 1 января 2013 года для Москвы) ежемесячные затраты на квадратный метр включенного постоянно теплого пола составят 140-210 рублей. Учитывая рекомендации по отступу нагревательного кабеля от стационарной мебели и стен на 10-15 см, в среднестатистической 1-комнатной квартире может быть достаточно 5-6 м<sup>2</sup> с обогревом (размещенных на кухне, в ванной и в центральной зоне комнаты), что при постоянном включении «выльется» в 700-1200 рублей в месяц. Для сравнения, центральное отопление такой квартиры стоит порядка 1000-1400 рублей в месяц. Если же учесть, что центральное отопление работает только в течение отопительного сезона, но оплата за него разбивается на весь год, то фактическая ежемесячная стоимость услуги в период отопительного сезона будет вдвое больше и составит порядка 2-3 тысяч рублей. Разница налицо.

К слову, эффективность теплого пола упомянутой площади намного превышает КПД привычного многим масляного электрообогревателя. Если всего один такой прибор мощностью 2 кВт держать включенным целый месяц, расходы на его электропитание окажутся вчетверо выше, чем на питание теплого пола. И это при том, что масляный радиатор способен обогревать лишь одно из помещений квартиры.

Теплый пол DEVI с интеллектуальной системой управления	Центральное отопление	Один масляный радиатор
700-1200 руб./мес.	1000-1400 руб./мес.	Примерно 4000 руб./мес.

<sup>2</sup> Гидроудар — резкий скачок давления в гидравлической системе, вызванный быстрым изменением скорости потока жидкости. Простой пример: если где-то в подвале сантехник перекроет задвижку, давление по всему стояку может резко подскочить до экстремального значения. Всего на мгновение, но этого вполне хватит, чтобы разрушить не рассчитанные на такие высокие нагрузки элементы.

Единственное, о чем следует помнить – излишняя экономия на качестве используемых решений обычно ничем хорошим не заканчивается.. «Поскольку речь идет об оборудовании, которое монтируется под основное напольное покрытие, лучше обращаться к проверенным поставщикам и производителям, чтобы не пришлось по несколько раз демонтировать пол и снимать кабель, если вдруг обнаружится неполадка, ни через 2 года, ни через 10 лет», – резюмирует Алексей Терешин, руководитель направления DEVI компании «Данфосс».

*Хотя организация системы теплого пола в городской квартире кажется сложным и затратным мероприятием, со временем вложенные деньги будут возвращаться за счет более рационального использования тепла, а потраченное время и силы обернутся желанным комфортом.*