



## «Умный дом» — своими силами

«» 2.11.2012

**«Умный дом» — это прежде всего технологии жизнеобеспечения и поддержания оптимальных параметров среды обитания и только во вторую очередь — комфорт и развлечения. Причем многое из того, что обеспечивают эти технологии, можно реализовать прямо у себя дома, в обычной городской квартире, используя знакомые, понятные и доступные решения.**

Поддержание микроклимата — одна из основных задач любой системы «умного дома». Разложив ее на составляющие, можно выяснить, что комфортный микроклимат — это определенная температура и влажность воздуха плюс его регулярное обновление. Технические средства, с помощью которых все это можно делать, сегодня широкодоступны.

Например, практически любой современный кондиционер программируется так, чтобы он контролировал температуру воздуха в помещении. Более того, в последние годы стала доступна и функция контроля влажности. Так, в современных моделях кондиционеров GREE используется запатентованная технология, позволяющая охлаждать воздух, не понижая при этом его относительной влажности.

Но это еще не все. «Мы привыкли к тому, что кондиционер — это устройство для охлаждения воздуха, однако большинство современных моделей уже давно обладают и функцией обогрева, — поясняет Владимир Мурашко, генеральный директор компании «Евроклимат-Регион». — Она есть во многих сплит-системах, причем это не особо сказывается на их стоимости».

Конечно, кондиционер не способен полностью заменить зимнее отопление. Но как можно регулировать работу комнатных радиаторов? Ведь центральное отопление в наших квартирах функционирует по своим правилам, и часто постичь их бывает трудно. Например, нередки ситуации, когда на улице плюсовая температура, а отопительные радиаторы в квартире раскалены подобно горячей сковороде. Вряд ли дом, где происходит такое, можно назвать «умным».

Добавить центральному отоплению интеллекта поможет простое устройство — автоматический радиаторный терморегулятор. Он состоит из клапана, который врезается непосредственно в трубу, подающую теплоноситель в радиатор, и термостатической головки с регулирующей рукояткой. «Вращая ее, можно выбрать требуемое значение температуры воздуха в помещении в пределах от +6°C до +26°C, — объясняет Антон Белов, заместитель директора теплового отдела компании «Данфосс», крупнейшего мирового производителя энергосберегающего

оборудования для систем отопления. — Впоследствии прибор автоматически поддерживает эту температуру, пока настройка не будет изменена». Таким образом, радиатор центрального отопления становится управляемым и начинает работать как масляный обогреватель со встроенным термостатом. Причем каждый отопительный прибор может работать в индивидуальном режиме, в зависимости от выбранной настройки.

Примечательно, что в 2012 году на российском рынке появилось устройство, которое позволяет вывести технологию управления домашними отопительными радиаторами на совершенно новый уровень. Это программируемый микропроцессорный терморегулятор Living eco®. Устройство, оснащенное для удобства настройки встроенным прямо в регулировочную рукоятку жидкокристаллическим дисплеем, позволяет программировать различный температурный режим для разного времени суток и дней недели. Разработчики наделили гаджет и еще некоторыми интеллектуальными функциями. Например, при проветривании комнаты, когда температура в помещении резко падает, устройство автоматически закрывается без дополнительных команд со стороны пользователя. Это позволяет дополнительно экономить тепловую энергию. Через полчаса после проветривания терморегулятор самостоятельно включается и переходит в режим поддержания заданной ранее температуры. Кроме того, терморегулятор Living eco® имеет функцию адаптивной подстройки. Ей можно воспользоваться, если в течение продолжительного времени квартира пустует. Пользователю достаточно выставить ориентировочное время возвращения домой, и к этому времени послушный гаджет обеспечит в помещении комфортную температуру. Это позволяет значительно уменьшить затраты тепловой энергии на прогрев комнат в квартире или целом доме. А в целом экономия тепла в результате использования электронных термостатов может достигать 46%. Кстати, они обладают рекордно коротким временем реагирования на изменение температуры воздуха — всего 3 минуты!

Еще одна разновидность «интеллектуальных» систем обогрева для городских квартир — это электрические теплые полы. Например, интеллектуальная система управления теплых полов DEVI® позволяет выбирать и комбинировать множество режимов обогрева: контролировать температуру как самого пола, так и воздуха в обогреваемом помещении, устанавливать ограничения по нагреву для полов с различными типами покрытий (от кафеля до ковролина), оптимизировать режим обогрева, выбирая встроенные программы для различных типов помещений, программировать работу системы с помощью встроенного таймера и многое другое.

Имея некоторую фантазию, с помощью систем теплого пола можно создавать удивительные решения. Ведь, по сути, применяют их не только на полу, как это следует из названия, но практически на любой поверхности. Например, сделать в ванной комнате стены с подогревом или даже кресло для релаксации, как на фотографиях ниже.

Особенно много возможностей дают системы типа Devidry, допускающие «сухой» монтаж без изготовления стяжки, а также различные обогревающие пленки.

Теперь перейдем к вопросу организации воздухообмена. Кондиционеры охлаждают или подогревают воздух, но не обеспечивают его приток и отток. Конечно, во всех современных домах есть система пассивной вытяжной вентиляции, а приток воздуха в квартиры осуществляется естественным путем. Однако ситуацию может усложнить установка современных герметичных окон. Обычно в жилых зданиях, где такие окна были установлены изначально, квартиры оборудованы клапанами инфильтрации воздуха, например, КИВ-125. Если же дом старый, то одновременно с заменой окон такие клапаны следует установить самостоятельно.

Существуют и более «умные» решения — проветриватели с рекуперацией тепла. Поскольку проветривание с помощью форточек в загазованной атмосфере современного города зачастую становится бессмысленным, для этой цели все чаще применяются специальные устройства — автоматические вентиляционные панели. Они не просто обновляют воздух в помещении, но и фильтруют его от вредных примесей и запахов улицы, одновременно защищая дом от посторонних шумов. «Как показывают исследования в области энергосбережения, 50% тепла, затраченного на обогрев среднестатистического жилья, теряется впустую, улетучиваясь через открытые форточки и фрамуги, — добавляет Дмитрий Цехоцкий, коммерческий директор компании Blizzard Lufttechnik Russia. — Поэтому современные вентиляционные панели оснащаются также рекуператором, чтобы с отработанным воздухом на улицу не выбрасывалось тепло».

Наконец, стоит сказать несколько слов о проветривании помещений санузлов и кухонь. Для них характерна повышенная влажность, поэтому вентиляционные отверстия, которые обычно расположены как раз в этих помещениях, можно дополнительно оснастить вытяжными вентиляторами со встроенными гигростатами (датчиками влажности). Тогда при скоплении в воздухе большого количества водяных паров вентилятор будет включаться и «разряжать» влажную атмосферу. Важно только не переусердствовать: не следует устанавливать в канал пассивной вентиляции вентилятор производительностью более 100 м<sup>3</sup>/час, предусмотренных нормативом, поскольку это может привести к обратному эффекту.