

Аегесо - разумная вентиляция

Этот слоган отражает суть технической политики компании и главную особенность выпускаемого вентиляционного оборудования. Свое начало Аегесо берет в 80-х годах прошлого столетия – периоде активной разработки во всем мире новых энергосберегающих технологий и материалов. Энергетический кризис начала 70-х годов подстегнул широкое внедрение в строительство современных теплосберегающих светопрозрачных конструкций и новых технологий утепления фасадов зданий. И вот, по мере снижения тепловых потерь через окна и стены, все большую роль стали играть потери тепла на подогрев вентиляционного воздуха. Это даже скорее не потери, а вынужденные затраты тепла, т.к. в холодное время года для поддержания комфортной температуры в жилом помещении приходится нагревать свежий воздух, поступающий извне.

В современных зданиях с теплыми стенами и герметичными окнами доля тепла, идущего на подогрев вентиляционного воздуха, составляет около 50-60% от общих затрат тепла. Естественно, что при решении проблем энергосбережения, когда просматриваются все каналы потерь, необходимо и в этом направлении сэкономить хотя бы часть тепла.

Понятно, что просто загерметизировать жилое помещение невозможно, т.к. существуют санитарные нормы по воздухообмену и без притока свежего (зимой - холодного) воздуха невозможно обеспечить необходимые параметры микроклимата в помещении и комфортные условия пребывания в нем человека. Так что придется впускать внешний воздух, подогревать его и после частичного использования отправлять обратно, т.е., в определенном смысле, отапливать улицу. Что же здесь можно сделать?

Наиболее эффективным способом является технология рекуперации. Можно организовать обмен тепла между потоками входящего и выходящего из помещения воздуха. Эффективность современных рекуператоров достигает 96% при нагреве внешнего воздуха и 80% при охлаждении. Но эта техника является атрибутом дорогостоящей механической вентиляции и далеко не всегда может применяться.

Можно снижать нормы воздухообмена в жилом помещении, но до определенного предела, т.к. это ведет к ухудшению качества воздуха и дискомфорту. Компания Аегесо пошла по пути дозированного адресного притока свежего воздуха в конкретные помещения в соответствии с реальными потребностями жильцов, а не фиксированными нормами. Квартиры в рабочее время, как правило, пустуют. В этот момент можно сократить приток воздуха до минимума, т.к. жильцы все равно отсутствуют. Вечером же, обычно занята гостиная, а в спальнях никого нет. В этом случае разумно сократить приток воздуха в спальни и увеличить в гостиную. Ночью, наоборот, надо активно вентилировать спальни, а приток воздуха в гостиную значительно сократить. В этом и состоит принцип "разумной вентиляции": вентилировать там, где надо, тогда, когда надо, настолько, насколько это необходимо.

Но как вентиляционные устройства "узнают" о присутствии людей в помещении? Основным источником загрязнения внутреннего воздуха является сам человек. В процессе своей жизнедеятельности жильцы потребляют кислород, выделяют углекислый газ, пары воды и т.д. Именно содержание паров воды в воздухе жилого помещения является наиболее характерным показателем его загрязненности. За счет дыхания, стирки, приготовления пищи, принятия душа, глажения белья и других домашних дел, семья из трех человек выделяет 10-15 литров воды в сутки. Осталось только измерить уровень относительной влажности и использовать его для управления вентиляционными устройствами. Как это можно сделать?

Есть ряд пористых материалов, которые изменяют свои размеры при изменении уровня относительной влажности окружающего воздуха. Одним из таких материалов является полиамидная ткань. И именно из этой ткани компания Aereco изготавливает датчики-приводы для управления своими гигрорегулируемыми (влажностивызываемыми) вентиляционными устройствами. Без использования электропитания эти датчики автоматически реагируют на уровень относительной влажности и управляют положением заслонок, определяющих поток воздуха через устройства. Из каких элементов состоит вентиляционная система Aereco?

Для допуска внешнего воздуха разработаны приточные клапаны для монтажа через стену или непосредственно через переплет окна (две модификации). При перепаде давлений 10 Па их пропускная способность составляет 30-40 м³/час, и при максимальном открытии звукоизоляция транспортного шума достигает величины 42 дБ. Установка стенового клапана требует создания сквозного отверстия диаметром около 150 мм, установка оконных устройств требует фрезеровки сквозных пазов в переплетах окон размером 12 x 290 мм или 12 x 354 мм. Оконные приточные устройства могут быть установлены практически на любые герметичные окна из дерева, ПВХ или алюминия не только в цеховых условиях, но и непосредственно на уже смонтированных окнах без их демонтажа и замены стеклопакетов.

Контроль за удалением воздуха из помещений осуществляется с помощью гигрорегулируемых вытяжных решеток, устанавливаемых на место привычных нам вентиляционных решеток с постоянным сечением на кухне, в ванной комнате и туалете. Они также снабжены датчиками-приводами, которые автоматически меняют их проходное сечение в зависимости от уровня влажности внутреннего воздуха. Выпускаются вытяжные решетки как для естественной, так и для механической вентиляции. Решетки для механической вытяжной системы имеют двойное управление: базовый режим работы по влажности воздуха дополнен режимом максимальной производительности ("пиковый расход воздуха"). Пиковый режим необходим в случае резкого загрязнения воздуха в обслуживаемом помещении (например, убежало молоко на кухне), он включается вручную с помощью выключателя, или автоматически от датчика присутствия (в ванной, туалете). Через 20 минут после включения вытяжная решетка автоматически возвращается в исходное состояние регулирования по влажности. Для офисов, где уровень влажности не является таким характерным индикатором загрязненности воздуха, как в жилом помещении, разработаны вытяжные решетки с инфракрасными датчиками движения, позволяющие экономно и точно расходовать подогретый вентиляционный воздух.

Для зданий с естественной вытяжной вентиляцией, оборудование гигрорегулируемой системой вентиляции Aereco выглядит следующим образом. На окна или через стену устанавливаются приточные устройства. Вытяжные решетки монтируются на вентканалы в подсобных помещениях (кухня, ванная, туалет). При двухтрубной системе отопления и оснащении радиаторов отопления термостатами, экономия тепла происходит по следующей схеме: жильцы покидают помещение, снижается уровень влажности воздуха, уменьшается приток воздуха в помещения, растет температура, реагирует термостат, уменьшается расход горячей воды в системе отопления (или мощность нагрева при автономном отоплении). Экономия можно получить и при однотрубной системе отопления, если есть счетчик горячей воды на входе в здание и возможность регулировать расход этой воды. Если системой вентиляции Aereco оборудовать не одну квартиру, а все, то температура воздуха повысится во всем доме и мощность обогрева можно будет снизить. Нечто подобное происходит в новых домах при точечной застройке. При отоплении нового дома с герметичными окнами со стеклопакетами по тем же нормам, что и стоящие рядом старые дома со старыми деревянными окнами, температура воздуха держится выше нормы на несколько градусов. Тоже самое происходит и при замене окон в отдельной квартире. Через пару дней, за счет резкого снижения



инfiltrации холодного воздуха через окна, вместо 20-21 гр. С, температура воздуха устанавливается на уровне 25-26 градусов.

Для реализации эффекта экономии на подогреве вентиляционного воздуха при использовании механической вытяжной вентиляции используются специальные вентиляторы с горизонтальной рабочей характеристикой (постоянной тягой в 100-130 Па). Компания выпускает собственные вентиляторы производительностью от 80 до 7.000 м³/час, позволяющие круглогодично обеспечивать нормативный воздухообмен помещений, что особенно актуально в летний период, когда естественная вытяжная вентиляционная система практически перестает работать. По сравнению с механическими системами вентиляции, где воздухообмен организован на основе фиксированных параметров, гиррегулируемая система вентиляции Аегесо позволяет экономить от 15 до 40% тепловой энергии, идущей на подогрев вентиляционного воздуха.

Утепление и герметизация зданий в целях экономии тепла без поправок на вентиляцию, приводит к духоте, конденсату воды на окнах и образованию плесени на стенах. Гиррегулируемая система вентиляции Аегесо обеспечивает воздухообмен без ухудшения качества воздуха и снижения комфортности среды обитания. Более чем десятилетний опыт эксплуатации в России: от Калининграда до Петропавловска-Камчатского, показал превосходную работоспособность, в том числе в решении проблем конденсата и плесени.

Энергоэффективные системы вентиляции

Представительство АО «Аэрэко» в РФ

105120, г. Москва, Костомаровский переулок, дом 3

Тел.: +7 495 921-36-12

www.aereco.ru