

Вентиляция в свете задач энергосбережения

В силу ряда причин, связанных с экономикой, социальной сферой, экологией, важнейшей проблемой XXI века является сокращение объемов потребления топливно-энергетических ресурсов, влияющее на состояние окружающей среды, а значит, и на здоровье людей. Наиболее эффективный способ ее решения — применение энергосберегающих технологий, которые к тому же призваны способствовать формированию благоприятного микроклимата в помещениях, улучшая потребительские характеристики зданий.

Сдерживающим фактором широкого внедрения энергосберегающих технологий являются недооценивание простым обывателем влияния качества среды обитания на здоровье и продолжительность жизни, недостаточная осведомленность специалистов строительной индустрии в этих вопросах, а также низкая стоимость энергоносителей в России.

Однако на строительном рынке энергосберегающее жилое или общественное здание с более высокими потребительскими характеристиками обладает значительным конкурентным преимуществом. Все чаще построенный дом не продается инвестором, а сдается в аренду под управление собственной управляющей компании, кровно заинтересованной в снижении эксплуатационных расходов и максимальном использовании энергосберегающих технологий.

Определенное противоречие между энергосбережением и качеством среды обитания наглядно продемонстрировало массовое применение во всем мире герметичных окон из ПВХ со стеклопакетами. Ведь основным способом вентилирования жилых помещений была и остается естественная вентиляция с притоком внешнего воздуха через «несплошности оконных столярных изделий» и удалением загрязненного воздуха через вентиляционные каналы в подсобных помещениях (кухня и санузел). Герметизация окон приводит к застою воздуха в помещениях, увеличению уровня относительной влажности, появлению конденсата на стеклах, плесени и грибковым поражениям строительных конструкций. Конечно, это не означает, что надо отказываться от современных герметичных окон. Нужно просто применять такие энергосберегающие технологии, которые не ухудшают качество внутреннего воздуха.

Поиски такого компромисса между герметичностью окон и притоком свежего воздуха показали, что обычное периодическое проветривание путем открывания створок окна не решает проблему полностью, поскольку крайне не удобно и не эффективно в плане энергосбережения. Кроме того, оно может свести «на нет» энергосберегающий потенциал герметичных окон. Дело в том, что параллельно с улучшением энергосберегающих характеристик окон развиваются и технологии возведения теплых стен, что приводит к изменению структуры тепловых потерь здания (стоки тепла через стены, подвалы, крыши, потери на вентиляцию). Поскольку ограждающие конструкции становятся все более теплосберегающими, а нормы воздухообмена (количество приточного холодного воздуха зимой) не могут снижаться ниже установленных (санитарных), доля тепла, расходуемого на подогрев приточного воздуха, в структуре потерь все время растет и достигает на сегодняшний день 50–60%. Таким образом, в современных герметичных теплых зданиях потери тепла на подогрев приточного воздуха становятся «врагом номер один» в плане энергосбережения. Необходимы технологии экономного расходования приточного воздуха, адаптированные к реальным, постоянно изменяющимся во времени потребностям в свежем воздухе в жилых помещениях.

Критериев загрязненности воздуха жилых помещений может быть много, но есть два основных: концентрация углекислого газа и уровень относительной влажности воздуха. Натурные исследования показали, что в течение суток в квартире концентрации углекислого газа и паров воды изменяются

синхронно, то есть за критерий загрязненности воздуха можно взять один из параметров. Исходя из таких предпосылок, французская фирма Aereco в начале 80-х годов прошлого века разработала концепцию гигрорегулируемой (влагодчувствительной) вентиляции.

В полной комплектации гигрорегулируемая система вентиляции состоит из приточных автоматически работающих шумозащитных клапанов, монтируемых через внешнюю стену или непосредственно в переплет окна без уменьшения светового проема (если окна уже стоят, их демонтаж и замена стеклопакетов не требуется), вытяжных решеток с переменным управляемым проходным сечением и механического вентилятора для удаления грязного воздуха. Оконные клапаны Aereco, адаптированные к установке в современные окна из ПВХ, дерева и алюминия, хорошо показали себя в зимних российских условиях, когда температура воздуха может снижаться до -30°C . Вытяжные решетки кроме режима гигрорегулирования имеют также дополнительные опции (активация пикового режима при ручном включении, автоматическое включение пикового режима при помощи тепловых датчиков присутствия или движения людей). Для наиболее эффективной работы системы используются механические вентиляторы Aereco с квазигоризонтальной рабочей характеристикой, различные по мощности и назначению. Все это позволяет создавать энергоэффективные вентиляционные системы с малым потреблением электроэнергии в многоквартирных жилых домах, коттеджах, офисах, общественных зданиях.

Энергоэффективные системы вентиляции

Представительство АО «Аэрэко» в РФ

105120, г. Москва, Костомаровский переулок, дом 3

Тел.: +7 495 921-36-12

www.aereco.ru