

Современные технологии рекуперации тепла в климатическом оборудовании

А. Свердлов, генеральный директор Flakt Woods Россия

Шведский концерн Flakt Woods, известный как один из старейших производителей оборудования и решений для систем вентиляции и кондиционирования воздуха, всегда уделял пристальное внимание системам рекуперации тепла в сочетании с комплексным подходом энергоэффективных технологий. Сегодня в продуктовой линейке компании есть все основные виды рекуператоров: пластинчатый, или перекрестный рекуператор, рекуператор с промежуточным теплоносителем и, безусловно, роторный, позволяющий эффективно (с КПД 85–87%) рекуперировать не только тепло в холодный период года, но и холод в теплый, тем самым снижая на 15–20% мощность холодильной машины. Но изюминкой компании является рекуператор с промежуточным теплоносителем ECONET.

Запатентованная Flakt Woods система ECONET позволяет обходиться без дополнительных нагревателей и охладителей в приточно-вытяжной установке. Энергия для нагрева или охлаждения подается непосредственно в контур утилизации энергии. Все энергетические функции: рекуперации тепла, отопления или охлаждения – здесь объединены в общий контур: система пластинчатых теплообменников, насосы, клапаны, запорно-регулирующая арматура и автоматика с индивидуальным алгоритмом работы. В результате вентиляционная установка стала короче и компактнее. Благодаря этому значительно снижается потребление электроэнергии на преодоление местных сопротивлений вентиляционного агрегата. Это обеспечило увеличение эффективности рекуператоров ECONET до 65–75%, что для рекуператоров такого типа является очень высоким показателем (обычное значение – примерно 50%). Такой прирост эффективности в пересчете означает



сокращение стоимости всего жизненного цикла установки на 40%. Вот почему в Европе уже установлено более 3000 систем ECONET (из них более 500 – в клиниках и больницах, где требования к системам вентиляции особенно велики).

Стоимость жизненного цикла системы – это современный подход к расчету реальных затрат на протяжении всего жизненного цикла инвестиций, особенно актуальный для строительных объектов с их сроком службы в десятилетия и огромными инвестициями не только на этапе сооружения, но и на этапе демонтажа. В отношении стандартной установки для кондиционирования воздуха капитальные затраты (инвестиции) составляют только 10%, стоимость технического обслуживания – 5%, а затраты на электроэнергию – до 85% от общих затрат. В некоторых случаях размер начальных инвестиций в энергоэффективное решение может быть несколько выше, однако позже, на протяжении цикла эксплуатации, такая альтернатива становится более экономичной. Преимуществом является также возможность получить дополнительные баллы при сертификации объекта, оснащенного таким решением по управлению климатом, по системам LEED или BREEAM. ○

www.flaktwoods.ru



Система ECONET установлена в центральной больнице в Турку (Финляндия) площадью более 26 тыс. м², в составе которой несколько корпусов и большой атриум. Режим работы вентиляционных агрегатов очень разный в зависимости от назначения помещений и нагрузок. «В здании такой архитектуры и назначения расходы на обслуживание систем

вентиляции и кондиционирования составляют львиную долю бюджета больницы, поэтому при реконструкции комплекса мы ставили задачу внедрения энергоэффективных систем для достижения максимальной экономии энергоносителя», – объясняет главный инженер больницы Юха Кеттунен.

Система ECONET была предложена специалистами компании Flakt Woods в качестве оптимального решения для рекуперации тепла, т. к. в данном случае приточный воздух не перемешивается с загрязненным вытяжным, что соответствует гигиеническим нормам медицинских учреждений.