

УДК 075.8

С.Н.Конищев, Д.А.Пилипчук (2 курс, каф. ТОЭС), Т.В.Самопляс, асс.

СОВРЕМЕННЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕКУПЕРАЦИИ ВОЗДУХА

В последние годы во многих странах Европы всё более широкое применение находят рекуператоры воздуха. Высокие цены на тепло- и электроэнергию не только делают их использование выгодным для хозяев, но и позволяет достичь приличного энергосбережения в масштабах страны, что, в свою очередь, дает возможность развивать экономику, не повышая затраты энергоресурсов.

В России цены на энергоносители пока существенно отстают от европейских, однако, и климат у нас более суровый. По этой причине в зданиях повышенной комфортности с использованием принудительной системы приточно-вытяжной вентиляции роторный рекуператор окупает себя достаточно быстро: при использовании в офисных зданиях в среднем за два года, а в жилых помещениях в три раза быстрее, воздух, уходящий из здания через вытяжку, в зависимости от сезона подогревает/охлаждает приточный воздух. Это позволяет на 50...75% уменьшить затраты на обогрев/охлаждение воздуха. При использовании рекуператоров в промышленных зданиях в процессе воздухораспределения приточный воздух и воздух помещения тщательно смешиваются, обеспечивая тем самым подачу в рабочую зону потребного количества воздуха необходимого качества и гарантируя отсутствие повышенных концентраций вредных веществ в помещении. Поскольку в одном помещении обычно устанавливается несколько агрегатов, то их техническое обслуживание, например замену фильтров, можно легко выполнить вне зависимости от основного технологического процесса, при этом нет необходимости останавливать всю вентиляционную систему.

На российском рынке приточно-вытяжные установки представляют следующие фирмы: "Systemair", "York", "Rosenberg", "Spirax sarco", ООО "ВЕЗА", и "Петроспек-Холдинг", который получил эксклюзивные права на поставку, теплотехнические расчеты, разработку собственных проектов, консультационное обслуживание проектных организаций, а также монтаж, наладку и техническую поддержку вентиляционных агрегатов, изготавливаемых фирмой NOVAL. Следует отметить многопрофильный характер предприятий, использующих указанное оборудование. Среди них: Картонно-бумажный комбинат (Набережные Челны), Морской порт (Санкт-Петербург), аэропорт "Пулково" (Санкт-Петербург), Теннисный корт (Днепропетровск) и др.

При рекуперации тепловой энергии важнейший из факторов, определяющих эффективность установки, – это то, сколько энергии затрачено на ее изготовление и сколько первичной энергии расходуется при эксплуатации по сравнению с тем, сколько тепловой энергии возвращено. Стоимость теплоснабжения удастся значительно снизить, получив высокую степень воздухообмена. Итоговый анализ всех расходов, как инвестиционных, так и эксплуатационных, показывает выгоду использования рекуператоров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Н.Н.Павлов, Шиллер Ю.И. Вентиляция и кондиционирование воздуха. – М.: Стройиздат, 1992.
2. Ананьев В.А., Балуева Л.Н., Городов А.К., Седых И.В. Системы вентиляции и кондиционирования. – М.: Металлургия, 1994.