

СРАВНЕНИЕ СХЕМ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ С БОЛЬШИМ ОБЪЁМОМ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ КОНДИЦИОНИРОВАНИИ ВОЗДУХА

П. Ф. ЯНЧИЛИН, Н. В. ОГИЕВИЧ

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь
nataogi@yandex.ru*

Введение.

Объектом научного исследования выбран этаж офисного здания. Для нормального функционирования кондиционирования необходимо поддерживать определенный воздухообмен в помещении, а также обеспечивать оптимальные параметры воздуха, то есть подавать определенное количество воздуха и одновременно удалять. Различают два способа воздухораспределения: смешивание и вытеснение. При вентиляции вытеснением воздух подается на нижний уровень помещения и течет в рабочую зону с малой скоростью. Этот воздух должен быть несколько холоднее, чем воздух помещения, чтобы работал принцип вытеснения. Основное преимущество – это попадание воздуха в область дыхания незагрязненным. При вентиляции смешиванием подаваемый воздух поступает в рабочую зону уже смешанным с воздухом помещения.

Материалы и методы.

Исходными данными являются: помещение объемом 469,6 м³ и площадью 117,4 м² со свободной планировкой, рассчитанное на 40 человек, расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха по холодному и теплomu периодам года.

Результаты и обсуждение.

В ходе исследования были запроектированы различные схемы воздухораспределения в помещении. Произведён расчёт общей стоимости системы кондиционирования воздуха помещения с большим объемом с учетом стоимости центрального кондиционера, воздуховодов, воздухораспределителей, монтажа и потребления энергоресурсов. В результате для воздухораспределения смешиванием общая стоимость составляет 99719,46 Вг, а для вытеснения – 111568,11 Вг.

Заключение.

Была определена экономическая целесообразность схем воздухораспределения в помещениях с большим объемом системой центрального кондиционирования воздуха.