

В 2010 году по движению воздуха в управлении Международной ассоциации состоялась встреча инженеров-консультантов из Чикаго. Обсуждался вопрос, где теряется энергоэффективность при выборе промышленных вентиляторов. Даже самый эффективный вентилятор работает плохо, если не размер подобран неправильно. Еще один фактор: даже несколько резких поворотов воздуховода непосредственно до или после вентилятора будут убивать производительность, даже если вентилятор по размеру выбран правильно.



В этой статье представлены некоторые советы для снижения непроизводительных затрат энергии в воздушных системах для существенного снижения совокупной стоимости эксплуатации.

1. Проверьте требования к воздушному потоку против требований проекта владельца. Проконсультируйтесь с владельцем и архитектором о том, сколько воздуха необходимо, где это необходимо, и когда. Сведение к минимуму расхода воздуха, когда это возможно, может сэкономить значительное количество энергии.

2. Сведение к минимуму общего падения давления. Снижение системы общего перепада давления (повышение давления промышленного вентилятора) также может сэкономить много энергии. Это может означать более крупные каналы, большие обработчики воздуха, а также больше воздушных обработчиков обслуживающих небольшие помещения. Руководство пользователя обычно описывает пределы мощности выбранного вентилятора, которая частично зависит от падения давления в системе.

3. Устранить или значительно уменьшить системные эффекты. Для промышленного вентилятора, для достижения номинальной производительности, входящий поток воздуха должен быть полностью разработан, симметричен и с свободным вихрем. Воздуховод должен быть сконструирован таким образом, что асимметричный профиль потока, выходящего из вентилятора, мог диффундировать. Влияние на производительность вентилятора, когда эти условия не выполняются, называется "системой эффект". Например, если локоть расположен близко к входному отверстию вентилятора, производительность будет нарушена.

4. Сведение к минимуму количества арматуры, особенно в моноблочных системах. Инженеры знают, что каждый изгиб или поворот приводит к полной потере давления, доступны также коэффициенты для расчета этих потерь для стандартных фитингов. Эти коэффициенты, однако, основаны на том, что полностью развитый воздушный поток проходит «индивидуальную примерку». Размещённые близко друг к другу фитинги приводят к нарушению воздушного потока, поступающего вниз по течению, поэтому недавно было заказано исследование экспериментально количественно оценить это влияние, чтобы уменьшить потери давления в фитингах.

5. Укажите возможные утечки, определение которых требует проведения испытаний после установки. Цель состоит в том, чтобы свести к минимуму потери системы питания вентилятора во время нормальной работы (по определению, расчетные условия почти никогда не происходит).

Подробнее о том, какие параметры имеют [промышленные вентиляторы](#), смотрите на сайте завода ДЗПО. Там вы сможете узнать больше о системных эффектах, и как учитывать их при выборе.