
Определение воздухопроницаемости ограждающих конструкций при помощи прибора «Аэродверь»

Аксентьева Юлия Юрьевна
Студент ЮЗГУ, Россия, г. Курск

Аннотация

Воздухопроницаемость ограждающих конструкций – это свойство материала, позволяющее пропускать воздух под влиянием перепада давления воздуха. На долю воздухопроницаемости приходится до 50% потерь тепловой энергии.

Прохождение воздуха через дефекты дверей, окон, перекрытий и стен, которое не контролируется, вызывает дискомфорт, ускоряет износ строительных конструкций, является одной из причин повышения энергозатрат на кондиционирование и обогрев. [1]

Вышедший в ноябре 2009 г. Федеральный закон N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», оговорил обязательные требования по выполнению, контролю и повышению требований энергетической эффективности. При вводе объекта в эксплуатацию для подтверждения класса энергетической эффективности следует осуществлять тепловизионный контроль и контроль воздухопроницаемости ограждающих конструкций.

Для того чтобы узнать воздухопроницаемость ограждающих конструкций, используют устройство «Аэродверь», которое состоит из трех основных компонентов:

- съемной тканевой или пластиковой дверной панели, устанавливаемой в проем входной двери тестируемого здания, с отверстием для вентилятора;
- калиброванного измерительного вентилятора (или нескольких вентиляторов), способного обеспечить воздушный поток в интервале от единиц до десятков тысяч кубических метров в час;
- дифференциального манометра, осуществляющего измерение давления в различных точках как внутри здания, так и вне его, и управляющего работой вентилятора в режиме реального времени;

Указанный комплекс автоматически выполняет измерения и управляет работой вентилятора, поэтому контроль воздухопроницаемости выполняется с большой точностью и с минимальными затратами времени.

Во всех помещениях до начала использования прибора «Аэродверь» выполняются подготовительные работы: клеиваются розетки, вентиляционные выходы и любые отверстия, через которые может уходить воздух. Для каждого помещения измеряется температура, площадь и объем. Затем устанавливается само устройство «Аэродверь», к которому подключается компьютер с программой, обрабатывающей получаемые данные. В обследуемое помещение нагнетается воздух или же отсасывается из него. Когда устанавливается стационарный воздушный поток сквозь вентилятор при зафиксированном перепаде давления между проверяемым помещением и внешней средой, начинается измерение расхода воздуха сквозь вентилятор. Таким образом, приравниваются несколько параметров: расход воздуха, который проникает через все щели, дефекты в ограждающих конструкциях и расход воздуха, проходящего через вентилятор на приборе «Аэродверь».

После получения необходимых данных и проведения расчетов, определяется воздухопроницаемость ограждающих конструкций всего здания.

Список используемой литературы:

1. ЭнергоКонсалт [Электронный ресурс]. – URL: <http://consultenergo.com/vozduxoproniczaemost-ograzhdayushhix-konstrukcij/> (дата обращения 14.11.15 18:25)