УДК 692.842

Е.С.Прохорова (2 курс, каф. ТОЭС), Н.И.Ватин, д.т.н., проф.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ДЛЯ ТИПОВОЙ КВАРТИРЫ ИСХОДЯ ИЗ СООТНОШЕНИЯ ЦЕНА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Цель работы – предложить методику обоснования выбора устройства для вентиляции типовой квартиры.

Для достижения поставленной цели рассчитывалась стоимость подачи 1 м^3 воздуха для разных типов приточных устройств, используемых при вентилировании жилых помещений [1, 2]. При этом стоимость приточного устройства делилась на его производительность (м^3 в час), далее полученные результаты сравнивались. На основе этого была найден оптимальный вариант по соотношению цена-производительность.

На первом этапе исследований рассматривалась типовая квартира, для которой необходимый воздухообмен составляет 300 м^3 свежего воздуха в час. Для проведения исследований были выбраны установки следующих компаний: «Благовест», «РФК Климат», «Арматор», «SIEGENIA AUBI KG» [3].

Приточные устройства, предлагаемые этими компаниями для вентиляции в квартирах, были разделены на три типа:

1) проветривающие устройства оконного типа (Аэромат-80, ОФ-1);
2) настенные приточные клапаны без механического побуждения на притоке (БРИЗ);
3) активные приточные установки, с побуждением на притоке (Marta, Sonair, Бризарт 350).

На втором этапе теоретического исследования рассчитывалась примерная стоимость вентилирования 1 м^3 воздуха для каждого из типов устройств, учитывая данные прайс-листов вышеперечисленных компаний. На этой основе был построена следующая диаграмма (рис. 1).

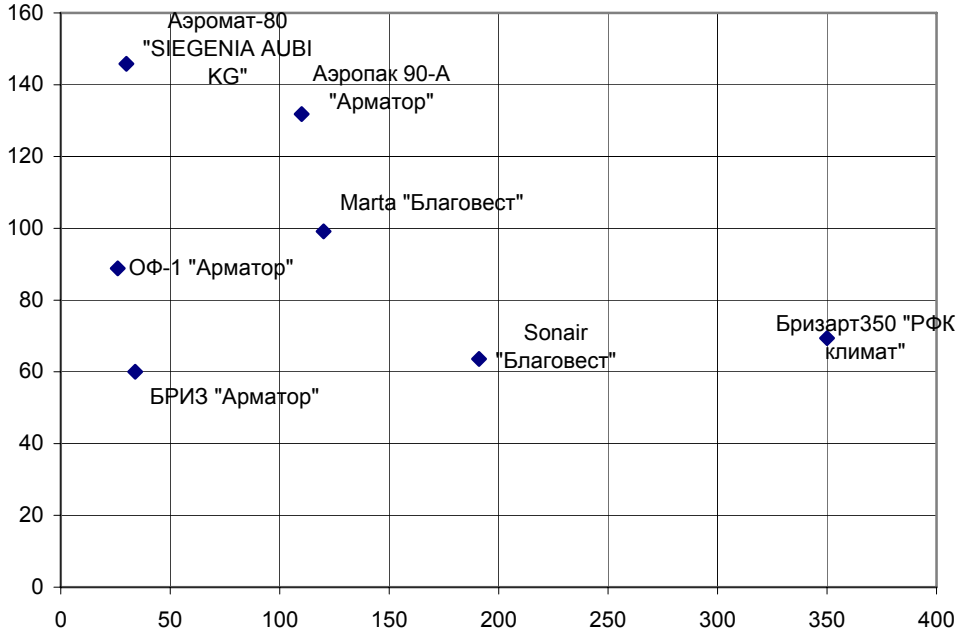

Рис. 1. Зависимость стоимости вентилирования 1 м^3 воздуха от производительности устройств

На основе проведенных исследований, исходя из соотношения цена-производительность, и при учете дополнительных факторов, таких как: уровень шумозащиты устройства, энергопотребление и др. можно предложить методику обоснования выбора системы вентиляции, согласно которой рассчитывается примерную стоимость подачи 1 м^3 воздуха для разных типов приточных устройств.

Результат проведенных исследований показал, что установка активного приточного вентилирующего устройства типа Бризарт350 «РФК-климат» в некоторых случаях потребует меньших капитальных затрат, чем при устройстве пассивных оконных и настенных систем. Примерная стоимость подачи 1 $м^3$ воздуха для установки составит от 70 руб., что составляет лучший вариант по соотношению цена – производительность для рассматриваемых устройств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Н.И.Ватин, Т.В.Самопляс. Вентиляция жилых помещений многоэтажных зданий. СПбОДЗПП, 2005 г. –66 с.
2. СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование.
3. http://www.armator-spb.ru/; http://www.blagovest.ru/; http://www.rfk-klimat.ru/; http://www.supercond.ru/.