УДК 697

Суслов С.Д.(2 курс, каф. ТОЭС), Федорак А.С(2 курс, каф. ТОЭС)

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЖИЛОГО МНОГОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ

Цели работы - выбор наиболее оптимального варианта системы кондиционирования для жилого многоэтажного здания.

На сегодняшний день системы кондиционирования можно увидеть почти в каждом доме, офисе или развлекательном заведении. Бытовые системы бывают нескольких видов:

Сплит-системы

Сплит-система -(от англ. split – разделять) представляет собой два блока, один блок устанавливается на улице (компрессорно-конденсаторный блок), а второй в помещении (внутренний блок – испаритель) В функционал современной Сплит-системы входит не только кондиционирование, подмес свежего воздуха и обогрев. Современные кондиционеры могут регулировать температуру с точностью до одного градуса, сплит-системы широко распространены из-за низкого уровня издаваемого ими шума и небольшого пространства, занимаемого внутренним блоком.

Настенные сплит-системы

Наиболее простой и распространенный тип сплит-систем. Настенный сплит состоит из двух блоков, один - в помещении, другой - на улице. Весь шум во внешнем блоке, за счет чего в помещении тихо. Без квалифицированного монтажа настенный кондиционер долго не живет. Собственно, современный кондиционер в представлении обывателя это и есть настенный сплит. Мощность охлаждения и обогрева обычно рассчитана на 15 - 70 м2, хотя бывают и более мощные модели.

Напольно-потолочные сплит-системы

Работают по тому же принципу, что и настенные сплит-системы, то есть на улице устанавливается наружный блок, а в помещении внутренний и охлаждение происходит за счет циркуляции фреона по межблочной трассе. Отличие напольно-потолочных кондиционеров от настенных, состоит в возможности их установки под потолком или на полу. Также существуют кондиционеры, устанавливаемые только на полу или на потолке. Например, потолочный кондиционер удобно установить, в случае если в комнату желательно установить кассетный кондиционер, но в ней нет подвесных потолков. В этом случае потолочный кондиционер прекрасно подойдет в качестве замены. Они весьма компактны и в среднем толщина потолочного кондиционера составляет 150-250 мм.

Канального типа

Канальный кондиционер, как и другие сплит-системы, состоит из 2-х блоков — наружного и внутреннего. Внутренний блок распределяет охлажденный или подогретый воздух по помещениям по системе приточных вентиляционных каналов. Внутренний блок крепится к потолку и скрывается над подвесным потолком, либо устанавливается в подсобном помещении. Канальный кондиционер может подавать в помещения свежий воздух. Они предназначены для кондиционирования нескольких помещений одновременно.

Кассетного типа

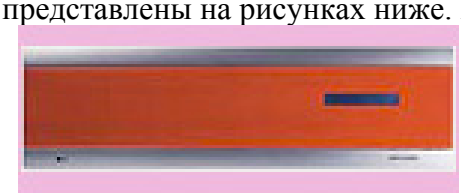
Сплит-системы кассетного типа встраиваются в подвесной потолок. Равномерное охлаждение/обогрев помещения достигаются за счет подачи воздуха сразу в четырех направлениях. Кассетные кондиционеры имеют производительность по холоду и теплу (5-14 кВт) и используются в помещениях с подвесными потолками: в супермаркетах, магазинах, ресторанах, холлах, залах, офисах.

Мульти сплит-системы

Мультисплит-система - это система кондиционеров, в которой к внешнему присоединяется несколько внутренних блоков. Внутренние блоки могут быть разной мощности и разных типов. Мультисплиты используются, когда нет возможностей для размещения нескольких наружных блоков.

Современные системы кондиционирования позволяют выполнить следующие задачи: поддержание оптимальной температуры и влажности, предупреждение образования плесени на стенах, вентиляция помещений, повышение работоспособности человека, положительное влияние на здоровье, увеличение срока службы бытовых приборов.

Наиболее оптимальным вариантом кондиционирования жилого здания с небольшими площадями квартир является настенная сплит-система. Типы настенных кондиционеров представлены на рисунках ниже. Преимуществами такой системы является:



Легкость и компактность.

Эффективность использования энергии.

Ровное распределение температуры и потоков воздуха по помещениям правильной формы.

Возможность подбора недорогого и надежного оборудования, прямого монтажа.

Простота управления, эксплуатации и ухода за оборудованием.

В результате сравнения различных систем кондиционирования наиболее оптимальным вариантом признана настенная сплит-система. Подобраны модели настенных кондиционеров для квартир многоэтажного жилого здания мощностью от 2,2 до 3,2 кВт.

ЛИТЕРАТУРА:

1. http://www.tehnoklimat.ru/