

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ КОНДИЦИОНЕРА

Каждый кондиционер имеет ряд характеристик, определяющих его функциональность. К их числу относятся производительность и потребляемая мощность сплит-системы. Почему надо различать эти важные параметры, и как они влияют на работу климатического оборудования?



Часто потребляемую мощность кондиционера путают с его производительностью. Следует разъяснить, что на самом деле потребляемая мощность кондиционера в три раза меньше мощности охлаждения. Так, кондиционер мощностью 2,5 кВт потребляет около 800 Вт – меньше электрочайника или утюга. Именно поэтому любой бытовой кондиционер можно включить в обычную розетку, не опасаясь «выбитых» пробок. И здесь нет ничего удивительного! Ведь кондиционер представляет собой систему для охлаждения воздуха, которая не «производит» холод, а «забирает» его у уличного воздуха и переносит в помещение. При этом воздух в помещении охлаждается, а снаружи нагревается (в режиме обогрева – наоборот). Именно поэтому потребляемая мощность кондиционера меньше мощности охлаждения.

Следует отметить, что потребляемая мощность кондиционера может указываться как в кВт, так и БТЕ/ч («BTU»), так называемой Британской Термической единице. При этом  $1 \text{ Вт} = 3,412 \text{ БТЕ/ч}$ .

Отношение мощности охлаждения (БТЕ/ч) к потребляемой мощности (Вт) – основной показатель энергоэффективности кондиционера. В технических каталогах энергоэффективность обозначается коэффициентом ERR (Energy Efficiency Ratio). Чем выше ERR, тем эффективнее кондиционер с точки зрения энергозатрат. Другой параметр – COP (Coefficient of Performance – тепловой коэффициент), равен отношению мощности обогрева к потребляемой мощности.

Бытовые сплит-системы имеют коэффициент ERR в диапазоне от 2,5 до 3,5, а COP – от 2,8 до 5,0. Не сложно заметить, что значение COP выше, чем ERR. Это объясняется тем, что в процессе работы производительность компрессора кондиционера увеличивается и фреону передается дополнительное тепло. Поэтому, кондиционеры выделяют больше тепла, чем холода. Существуют семь категорий для обозначения энергоэффективности бытовой техники, которые обозначаются буквами от А (лучшей) до G (худшей). При выборе климатического устройства обращайте внимание, что кондиционеры категории А имеют  $\text{COP} > 3.6$  и  $\text{ERR} > 3.2$ , в то время как кондиционеры категории G –  $\text{COP} < 2.4$  и  $\text{ERR} < 2.2$ .

Важно также отметить, что потребляемая мощность кондиционера и мощность охлаждения измеряют в соответствии со стандартом ISO 5151 – температура внутри помещения – 27 °С, снаружи – 35 °С. Если эти два условия изменяются, то происходит уменьшение мощности и КПД кондиционера. Так, при температуре наружного воздуха минус 20 °С мощность кондиционера будет составлять всего лишь 30% от номинала.

Что касается производительности кондиционера по холоду, то эта величина, как и потребляемая мощность кондиционера, может измеряться в Вт или БТЕ/ч. Очень неожиданным является принятое в США выражение тепловых характеристик в тоннах. Если говорить языком специалистов по отоплению и кондиционированию, тонна тепла – это количество тепла, которое необходимо, чтобы за 24 часа растопить тонну льда. Оно составляет 12 000 БТЕ/ч или 357 Вт. А кондиционер такой производительности, соответственно, вырабатывает тонну холода.

Как выбрать производительность кондиционера? Производительность кондиционера зависит от теплопритока в помещение. Для расчета производительности кондиционера важно учитывать объем воздуха в комнате, толщину и материал стен, размер и положение окон, а также наличие тепловыделяющей техники, количество людей. Наиболее разумным является обращение за помощью к специалистам, которые проведут точный расчет и помогут правильно подобрать кондиционер, учитывая все особенности помещения.