**ТЕМА:Основні елементи кондиціонера та принцип роботи****Конструктивні особливості кондиціонерів**

Головними компонентами кондиціонеру є: компресор, випарний елемент, вентиль терморегуляції, вентилятори. Конструктивно сучасна спліт-система складається із зовнішнього та внутрішнього модулів.

**Зовнішній блок складається з таких частин:**

* Компресор. Він здатний стискати фреон і задавати рух по контуру.
* Конденсатор. Він перетворює холодоагент в рідкий стан.
* Випарник. Радіатор служить для переходу фреону з рідкої фази в газоподібний стан.
* Терморегулюючий вентиль. За допомогою нього знижується тиск холодоагенту.
* Вентилятори. Охолоджують випарник і конденсатор, щоб створити більш інтенсивний теплообмін з атмосферою.
* Фільтри. Оберігають контур від попадання сторонніх часток та бруду.
* Чотирьохходовий клапан. Використовується у режимі нагрівання, відповідає за зміну режимів подачі теплого і холодного повітряного потоку.

**Внутрішній блок** необхідний для отримання охолодженого повітря в приміщенні. Він приймає повітря з вулиці і рівномірно розподіляє його в приміщенні. Його головні елементи:

* Випарник. Від розмірів радіатору залежить потужність агрегату. Це переплетення трубок з пластинками, які збільшують площину теплообміну. По них рухається холодоагент.
* Вентилятор. Для швидкого охолодження приміщення необхідно примусово прогнати повітряний потік через охолоджений радіатор. У сучасних моделях випарник залежить від конфігурації вентилятора і неначе оплітає його для компактності конструкції.
* Мотор вентилятора. Він кріпиться спеціальним кронштейном до коробки модуля.
* Дренажна ванночка. Під час роботи кондиціонера на радіаторі утворюється конденсат. Разом із брудом та пилом він збирається в окремому лотку.
* Вертикальні і горизонтальні жалюзі. Горизонтальні шторки регулюють повітряний потік вгору-вниз, а вертикальні – вправо-вліво.
* Командний блок. Це мікросхема, до якої через підходять всі значущі пускові елементи двигунів і датчиків.
* Фільтр грубої очистки. Він виглядає як сітка з пластмаси, до якої прилипають дрібні частинки пилу, бруду, хутра, тощо.

**Зовнішній блок** виноситься назовні через гучну роботу вентилятора і компресора, а також задля незалежного відведення теплого повітря на вулицю.

В основі роботи будь-якого [кондиціонеру](https://www.bnclimate.com/product-category/konditsioneri/) знаходиться здатність вбирати в себе тепло при випаровуванні і виводити його при конденсації. Сьогодні ми хочемо детальніше розповісти про технічні аспекти роботи.

Всі компоненти агрегату з’єднуються трубками з міді і тим самим формують суцільний холодильний контур. Всередині циркулює фреон. Процес відбувається наступним чином:

* В компресор з радіатора надходить холодоагент під низьким тиском в 2-4 атмосфери і температурою близько +15 градусів.
* Працюючи, компресор стискає фреон до 16-22 атмосфер, в зв’язку з цим він нагрівається до 75-85 градусів і потрапляє в конденсатор.
* Випарник охолоджується потоком повітря, що має температуру нижче, ніж у фреону, внаслідок чого холодоагент остигає і переходить із газу в рідкий стан.
* З конденсатора фреон потрапляє в терморегулюючий вентиль (в побутових приладах він виконаний у вигляді спіральної трубки).
* При проходженні через капіляри, тиск газу знижується до 3-5 атмосфер, і він остигає, при цьому частина його випаровується.
* Рідкий фреон поступає в радіатор, що обдувається повітряним потоком. У ньому холодоагент повністю перетворюється в газ, забирає тепло, а в зв’язку з цим температура в приміщенні знижується.
* Потім фреон з низьким тиском рухається до компресора, і робочий цикл кондиціонера повторюється знову.