



System description and refrigeration cycle of scroll chillers

Scroll chillers work based on evaporative compression cycle. The main component of these chillers is scroll compressor. The compressor consists of two spirals that the upper one is stationary and the lower one driven eccentrically by motor. With the opening of the inlet, the suction gas from the evaporator are trapped between two spirals.

Gas compression raises the gas temperature and eventually hot gas enters the condenser chamber.

Refrigerant gas in the condenser is cooled by air or water and its phase changed to liquid then the liquid is collected in the receiver. Furthermore high-pressure liquid passing through the expansion valve into the low-pressure evaporator and changed to steam.

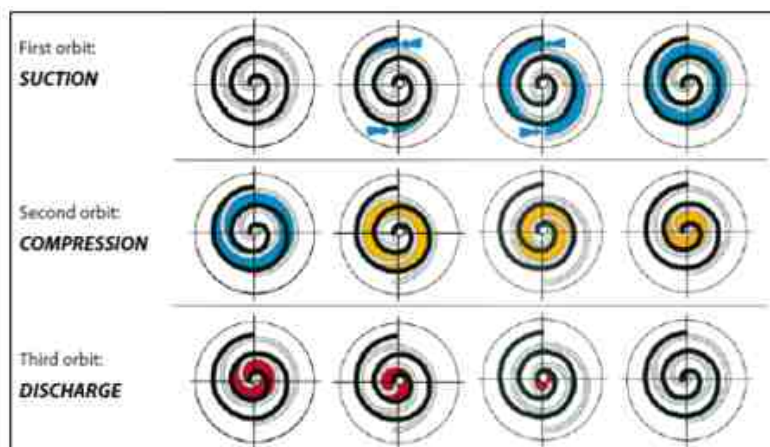
The heat required for the evaporation gained from chilled water that flows around evaporator tubes in the shell and finally chilled water temperature reduced and is taken out of chiller.

Also evaporated refrigerant enters the compressors again.

شرح کارکرد چیلر تراکمی اسکرال

چیلر های اسکرال بر اساس سیکل تراکمی تبخیری عمل می نمایند. جزء اصلی این چیلر ها کمپرسورهای اسکرال می باشد. این کمپرسور ها از دو مارپیچ تشکیل شده که مارپیچ بالایی ثابت بوده و مارپیچ پایینی توسط موتور داخل مارپیچ بالایی گردانده می شود.

در این روش ایجاد تراکم، کمترین استهلاک و بیشترین بازدهی بدست می آید. با باز شدن ورودی، مکش گاز مبرد از اوپراتور صورت می گیرد و بین دو مارپیچ محبوس می شود با متراکم شدن گاز، دمای گاز مبرد بالا رفته و نهایتاً وارد محفظه کندانسور می شود. در کندانسور گاز مبرد به وسیله ی هوا یا آب خنک شده و به مایع مبرد تبدیل می گردد و در مخزن رسیور جمع آوری می گردد. در ادامه مایع پر فشار با عبور از شیر انبساط وارد محفظه ی کم فشار اوپراتور شده و به بخار تبدیل می گردد. گرمای مورد نیاز برای انجام فرایند تبخیر از آب چیلد که از محفظه اطراف لوله های اوپراتور می گذرد گرفته می شود و در نتیجه آب خنک از دستگاه خارج می شود. مجدداً مبرد تبخیر شده در اوپراتور جهت متراکم سازی وارد کمپرسور می شود.



شکل شماره ۱



Models Symbol

شماره مشخصه مدل ها

