



Namatek
True Education

Chiller maintenance tips

www.namatek.com

نکات تعمیر و نگهداری
چیلر

فهرست مطالب

1. اهمیت تعمیر و نگهداری چیلر
2. نکاتی مهم در تعمیر و نگهداری چیلر
3. انجام سرویس نگهداری
4. بررسی دوره ای عملکرد چیلر
5. اسید شویی چیلر

چیلرها یکی از مهم ترین اجزای سیستم های تهویه صنعتی و مسکونی هستند که نیاز به تعمیر و نگهداری چیلر یکی از ضروریات استفاده از آن هاست. به عنوان یک تکنسین تعمیر و نگهداری و یا دارنده این تجهیز باید با نکات مهم و روش های نگهداری چیلرها آشنا باشید.

در این مقاله به بررسی نکات مهم درباره نگهداری و تعمیر چیلرها می پردازیم.

همراه ما باشید.

#1 اهمیت تعمیر و نگهداری چیلر

چیلر دستگاهی است که جهت کنترل خنک کنندگی دستگاه های صنعتی به کار گرفته می شود که دارای ظرفیت بسیار بالایی بوده و می تواند محیط های صنعتی بزرگ و مجتمع های مسکونی وسیع را تهویه نماید.

این نوع از دستگاه ها دارای انواع تراکمی و جذبی بوده اما قابل توجه است که همواره نیاز به سرویس، تعمیر و نگهداری چیلر در انواع مختلف آن خواهد بود. چیلرها بر مبنای آب کار می کنند و می توانند با ایجاد تغییر در دمای آب، باعث گرمای بیشتر و ایجاد سرما در محیط گردند.

تعمیر و نگهداری چیلر ها در زمان های لازم و انجام سرویس های مداوم آن باعث می شود که در میزان مصرف انرژی صرفه جویی شده و عملکرد بهتری را نیز از خود نشان دهد.

کاملاً روشن است که برای حفظ طول عمر دستگاه ها لازم است که سرویس و نگهداری آن توسط نیروی متخصص انجام شود تا بتواند در فصول مختلف کارایی خود را داشته باشد. داین کار می تواند از ایجاد هزینه های سنگین جلوگیری کرده و سلامت دستگاه را بالا ببرد.

#2 نکاتی مهم در تعمیر و نگهداری چیلر



در تعمیر و نگهداری چیلر، اولین نکته ای که باید به آن توجه شود، دمای آبی است که قرار است از طریق چیلر خنک گردد. در صورتی که این آب بیش از حد گرم باشد، باعث ایجاد شوک حرارتی در چیلر می شود.

در برخی از مواقع تکنیسین هنگام نصب از شیر آب گرم به چیلر ورودی آب می دهد و این باعث می شود که به دستگاه چیلر آسیب وارد کرده و باعث تغییر شکل لوله های چیلر شده و باعث بسته شدن مسیر گردد.

برای برخی این گونه متصور است که بیشتر خنک نمودن آب، در برج خنک کننده، می تواند راندمان کندانسور را نیز افزایش دهد. می توان گفت این موضوع ممکن است تا حدی ممکن باشد اما در صورتی که بیش از حد مجاز باشد می تواند باعث تلف شدن روغن یا متراکم شدن مبرد در کندانسور شده و در اوپراتور مبرد را کم نماید.

یکی از نشانه های کاهش میزان مبرد در دستگاه، کاهش فشار در چیلر است که می تواند ناشی از سرد شدن آب بیش از اندازه لازم باشد. گاهی اوقات در صورت نصب نامناسب دستگاه چیلر، با ایراداتی در آن مواجه می شوید. اگر نصب چیلر در نزدیکی دیگ شوفاژ باشد، گرمای حاصل از دیگ، در زمان هایی خاموشی چیلر، فشار را افزایش داده و می تواند باعث پارگی در دیسک ایمنی شده و مبرد نشتی کند.

در دستگاه های جدید، این قسمت را با لوله های تخلیه به خارج از ساختمان هدایت می کنند. هنگام به کارگیری گازگیر، نیاز است که چیلر به خوبی درزبندی شود. در صورتی که میزان تخلیه گاز بیش از حد باشد باعث هدر رفتن مبرد شده و می تواند رطوبت و آلودگی را به داخل چیلر هدایت نماید. این موضوع باعث کاهش عمر دستگاه خواهد شد.

#3 انجام سرویس نگهداری

از نکات مهم در تعمیر و نگهداری چیلر، تمیز نگاه داشتن و نگهداری مناسب برج خنک کننده است. کنترل سلامت بادزن ها و درستی عملکرد آن بایستی پیوسته انجام گیرد.

در صورتی که سرویس و نگهداری آن به درستی انجام نشود، می تواند در کمتر شدن بازدهی سیستم موثر بوده و باعث ایجاد رسوب در لوله های کندانسور گردد. برای رسوب گیری لوله ها بهتر است که از مواد شیمیایی به همراه برس استفاده گردد. برای تمیز شدن کامل لوله های رسوب گرفته کندانسور لازم است که از فشار آب و برس استفاده نمود.

در صورتی که اسید در لوله ها باقی بماند می تواند آن ها را سوراخ نماید. به نظر می آید که با افزایش جریال آب در چیلر، می توان میزان بازدهی اواپراتور را نیز افزایش داد اما با بررسی انرژی مصرف شده در سیستم و پمپ دستگاه، می توان دریافت که بازدهی انرژی در کل سیستم کمتر شده و از سویی دیگر هزینه های بیشتری را ایجاد کرده است. همچنین باعث می شود که لوله ها در مدت زمان کوتاه تری دچار فرسودگی و خرابی شود.

#4 بررسی دوره ای عملکرد چیلر



به خاطر داشته باشید که هنگامی که چیلر در شرایط بار کامل فعالیت دارد، سطح روغن می بایست از خط وسطی سایت گلاس در سطح بالاتری واقع شده باشد. در صورتی که در میزان بار کمتری باشد، سطح روغن نیز می تواند در سطح کمتر باشد.

در شرایطی که مصرف روغن بیش از اندازه باشد، به کمپرسور میزان بار اضافه ای وارد شده و باعث آسیب رسیدن به پره های موجود در کمپرسور می گردد.

در تعمیر و نگهداری چیلر تمیز نمودن صافی و فیلترها بسیار اهمیت دارد و باعث می شود که کارایی چیلر بالاتر رود. نیاز است که سرویس چیلر در

زمان بندی منظمی صورت گیرد. این مهم است که بدانید چیلر ها برای داشتن یک عملکرد مناسب، بایستی در موقعیت و شرایطی فعال باشند که برای آن طراحی شده اند و در صورتی که خارج از طراحی اقدام شود می تواند تاثیری منفی بر عملکرد دستگاه بگذارد.

بهترین کار این است که در زمان های معینی در روز عملکرد چیلر را ثبت کرده و آن را بررسی نمایید.

#5 اسید شویی چیلر



برای اسید شویی چیلر، لازم است که موارد ذیل را منظور کنید. برای آن که بتوانید چیلر را اسیدشویی نمایید نیاز به دیسکلر دارید.

دقت نمایید که اسید را در ظروف پلمپ شده تهیه کنید. بایستی قبل از اجرا، شیرهای ورود و خروج برج چیلر را کاملاً ببندید و برای لوله تخلیه پمپ، از شیر یکطرفه استفاده کنید. سپس لوله خروجی آب برج را به ابزوربر متصل نمایید، شلنگی را به آن وصل کرده و در داخل بشکه بگذارید. اکنون می بایست قسمت ورود پمپ را متصل به بشکه کرده و بشکه را پر از آب گرم کرده و از طریق پمپ در داخل لوله پمپاژ نمایید.

حجم آب درون لوله را ثبت کنید. برای این کار باید دمای آب پنجاه درجه بوده و اسید پنج درصد استفاده گردد. همواره اسید را به آرامی به آب اضافه نموده و در داخل دستگاه چیلر پمپ کنید.

در صورتی که هنگام اسید شویی، درصد اسید کمتر شد، می توانید به آن اسید اضافه نمایید. همواره میزان اسید و دمایش را بررسی کنید. برای این کار چهار ساعت زمان بگذارید و پس از آن بایستی لوله ها را کاملاً تمیز کرده و آن را با آب به خوبی بشویید.

می توانید برای خنثی سازی سیستم خود از مواد قلیایی استفاده نمایید. برای این کار مواد قلیایی را به آب درون بشکه افزوده و در درون چیلر پمپاژ کنید و پس از گذشت نیم ساعت مواد را خارج کنید و کاملاً با آب شستشو کنید.