

AUX

يارس
تهويه
شركت مهندس
اطلس

تعمير و نگهداری تاسیسات تهویه مطبوع



با توجه به محدود بودن منابع انرژی جهان مدیریت بهره وری انرژی از درجه اهمیت بالایی قرار دارد به طوری که در تمام صنایع مهمترین دغدغه مهندسين کم کردن هر چه بیشتر مصرف انرژی و جلوگیری از هدرروی انرژی است .

به منظور بهره وری در زمینه انرژی در طراحی، اجرا و همچنین نگهداری ساختمان ها نکات مهمی وجود دارد که همواره باید مدنظر مهندسين و تکنسین ها قرار گیرد. در طراحی و اجرای ساختمان نکاتی از قبیل مکان پنجره ها، درها، جایگذاری صحیح تاسیسات حرارتی و برودتی، جنس مصالح و ... باید رعایت شوند. اما بحث نگهداری ساختمان پس از اجرای ساختمان و شروع به کار آن آغاز می شود .

نگهداری تاسیسات ساختمان عبارت است از حفظ و راهبری مناسب تجهیزات مکانیکی ساختمان ، سرویس های منظم دوره ای ، تعمیر و یا تعویض قطعات مستهلک شونده قبل از بروز خرابی و سرایت زنجیره ای خرابی به سایر تجهیزات که با شناخت تجهیزات ، ابزار مناسب و نیروی انسانی متخصص میسر خواهد بود.

یکی از مهمترین قسمت های ساختمان که همواره باید در تعمیرات و نگهداری آن ها توجه کرد تاسیسات مکانیکی ساختمان است. با توجه به محاسبات و بررسی های انجام شده به موقع و درست به این مقوله حتی تا

۳۵ درصد می تواند موجب کاهش مصرف انرژی و به تبع آن کاهش هزینه ها شود .

تعمیر و نگهداری تاسیسات مکانیکی شامل قسمت های زیر می شود :

- ۱- تاسیسات آبرسانی مانند پمپ ها، شیر ها و...
- ۲- تاسیسات حرارتی مانند بویلر، منیع دو جداره، مشعل و...
- ۳- تاسیسات برودتی مانند چیلر، برج خنک کن، سختی گیر و...
- ۴- تاسیسات آسانسور مانند موتور، کابین و...

در صورت نگهداری و راهبری نادرست موتورخانه، مصرف گاز آن افزایش پیدا کرده و هزینه های زیادی را به ساکنین آن تحمیل مینماید. برای مصرف بهینه گاز لازم است تا تاسیسات هر ساختمان توسط یک تیم متبحر مورد ارزیابی قرار گرفته و نقاط ضعف آن پیدا و برطرف گردد. از مشعل ها میتوان به عنوان اصلی ترین مصرف کننده گاز در هر ساختمان نام برد.

بررسی نگهداری بهتر موتورخانه را شاید بتوان گفت مهم ترین اقدام برای منظم اجزای مختلف آن و حصول اطمینان از عملکرد عملکرد صحیح آن هاست. برخی از قسمت های موتورخانه با توجه به ساختمان هایی، مانند مؤسسات تجاری بزرگ، کارخانه ها، هتل ها و ...، که موتورخانه در آن ها واقع است و نیز عملکردشان نیازمند کنترل و بررسی روزانه و گاهی حتی چندین

بار در طول یک روز هستند، این در حالی است که بررسی برخی از قسمت‌های دیگر موتورخانه تنها یک بار در سال کافی است .

علاوه بر این باید دقت داشت که برخی از اجزای موتورخانه مانند چیلرها، فن کوئل، مشعل‌ها و ... خود دارای قسمت‌های متعدد دیگری هستند و نگهداری از این اجزاء مستلزم حصول اطمینان از عملکرد درست تمامی قسمت‌های آن‌هاست. این در حالی است که پیچیدگی برخی از اجزای موتورخانه به گونه‌ای است که به سرویس شدن توسط فرد متخصص نیاز دارد و افراد فاقد صلاحیت قادر به تشخیص و برطرف کردن نقایص احتمالی آن‌ها نیستند.

لازم است تا سرویس دوره‌ای مورد نیاز هر یک از اجزای موتورخانه برای نگه داری بهتر موتور خانه به صورت منظم وبا استفاده از تخصص اشخاص واجد صلاحیت، به اجرا گذاشت و در این امر از قصور و غفلت خودداری نمود، چرا که در اغلب موارد خسارات وارده به موتورخانه بر اثر غفلت در بازبینی منظم آن بسیار بیشتر از هزینه‌ی نگهداری از موتورخانه خواهد بود

بارها و بارها، در سرکشی از پروژه‌های و موتورخانه‌های ساختمان‌ها، تعمیر مشاهده کرده ایم که هزینه‌های هنگفتی که کارفرما برای پرداخت کرده است، به علت عدم رعایت اصول تعمیر و نگهداری موتورخانه موتورخانه است و اگر قبل از خرابی موتورخانه، از روش‌های اصولی و صحیح

و همچنین از نفرات و متخصصان صحیح استفاده می کرد، هیچ گاه این هزینه ها را متحمل نمی شد و تجهیزات سال های بسیار بیشتری کار می کرد.

موتورخانه ها معمولاً بخش فراموش شده ساختمان هستند! چرا که موتورخانه ها معمولاً در دید نیستند. معمولاً موتورخانه ها در پایین ترین طبقه ساختمان هستند و در حالت عادی و نرمال به خوبی کار می کند. ارزش موتورخانه زمانی فهمیده می شود که خراب می شود! زمانی که موتورخانه خراب می شود که در نتیجه آن، آب گرم دمایش کم می شود و یا گرمایش و یا سرمایش ساختمان دچار مشکل می شود، ارزش واقعی و میزان تاثیر گذاری آن در کیفیت و آسایش زندگی مشخص می شود.

هزینه تعمیرات و نگهداری موتورخانه

میزان هزینه نگهداری موتورخانه با عوامل متفاوتی بستگی دارد که در زیر مهمترین عوامل آن ذکر شده است:

حجم موتورخانه: هر چه مقدار تجهیزات موتورخانه بیشتر باشد، قاعدتاً میزان سرکشی ها و حجم کار نگهداری بالاتر می رود.

قدمت موتورخانه: هر چه سن موتورخانه و تجهیزات آن بالاتر باشد، نیاز به نگهداری و توجه بیشتری است.

نگهداری های گذشته: در صورتی که قبل ما، شخص دلسوز دیگری در موتورخانه کار می کرده است، باعث می شود که کار نفر بعد راحت تر شود.

میزان سرکشی ها: با توجه به نیاز کارفرما و کاربری ساختمان، میزان سرکشی ها متفاوت است. ساختمانی تنها نیاز به سرکشی ماهانه دارد و ساختمان دیگری به صورت هفتگی و یک ساختمان نیاز به حضور دائمی یک یا چند نفر در موتورخانه دارد که با توجه به نیاز کارفرما هزینه نگهداری موتورخانه متفاوت است.

عوامل دیگر: عواملی دیگری نیز وجود دارد که تنها با بررسی موتورخانه از نزدیک امکان قیمت دهی وجود دارد.



فرض کنید که دو نفر اتومبیلی جدید و یکسان خریده اند. شخص اول دائما حواش به خرابی های خودرو خود هست. به محض شنیدن کوچکترین

صدای اضافه، آن را بررسی می کند و یا با مکانیک مشورت کرده و مشکل را رفع می کند، همچنین این فرد هنگام رانندگی، حواسش به سلامت خودرو است یعنی موقع گاز دادن و ترمز کردن و تعویض دنده دقت می کند تا کمترین آسیب را به خودرو وارد کند.

اما شخص دوم به هیچ عنوان به سلامت خودرو دقت نمی کند و معمولا هیچ چیزی را بررسی نمی کند و تا زمانی که خودرو به علت خرابی روشن نشود، به مکانیک مراجعه نمی کند و همچنین موقع رانندگی هیچ دقتی ندارد و باعث آسیب دیدن به خودرو می شود.

بعد از چند سال مطمئنا خودرو شخص اول مثل روز اول کار می کند اما شخص دوم به فکر رد کردن خودرو خود و خرید یک اتومبیل جدید می افتند. احتمال شخص دوم خودرو خود را چند بار تعمیر اساسی کرده است و حالا باید با ضرر خودرو خود را بفروشد. اما شخص اول هم هزینه کمتری طی سالیان استفاده از خودرو کرده است و همچنین، خودروی او سالم است و سال های بیشتری کار میکند.

داستان تعمیر و نگهداری موتورخانه چیزی شبیه به همین داستان خودرو است. ساکنین ساختمان هم تا زمانی که موتورخانه کار میکند، هیچ اقدامی برای سرویس موتورخانه انجام نمی دهند و به محض اینکه سیستم دچار مشکل شده و کار نمی کند، متوجه می شوند که هزینه زیادی را باید بپردازند همچنین موتورخانه و تجهیزات آنی که می توانست سالیان زیادی برای

شما کار کند، به علت استفاده نامناسب از تجهیزات، خراب شده و نیاز به تعمیر اساسی و یا تعویض پیدا کرده است.

اما می توان با تعمیرات و نگهداری اصولی، عمر سیستم را افزایش داد. در صورتی که سرکشی های دوره ای صورت بگیرد و تمامی پارامترهای ضروری در موتورخانه بررسی شود و قبل از ایجاد خرابی های بزرگتر، تجهیزات سرویس شوند، میزان خرابی های سیستم کاهش یافته و عمر تجهیزات به شدت بالا می روند.

یکی از مشکلات بزرگ ساختمان ها این است **عمر تاسیسات ساختمان**، **کوتاهتر از عمر خود ساختمان است** و به همین دلیل معمولا در طی سالیان عمر ساختمان، تاسیسات و لوله کشی ها و موتورخانه آن معمولا تا دو بار تعویض می شود.

نگهداری صحیح موتورخانه باعث افزایش رفاه ساکنین می شود

مطمئنا دلیل اصلی که ساکنین ساختمان ها، علی الخصوص ساختمان های مسکونی و تجاری، نیاز به تعمیر و نگهداری موتورخانه خود دارند، افزایش رفاه هست. زمانی که تجهیزات سرمایشی و گرمایشی به درستی کار می کنند. دمای هوای خانه در تابستان خنک و در زمستان گرم و متعادل است و همچنین فشار آب ساختمان به مناسب و آب گرم برای حمام فراهم باشد،

رفاه ساکنین به شدت افزایش می یابد و رضایت از زندگی در آن ساختمان بالا می رود.

شاید خیلی ها به این نکته دقت نکنند، اما ما تاسیساتی ها، زمانی که قصد خرید و یا اجاره خانه ای را داشته باشیم، ابتدا تاسیسات آن را بررسی می کنیم، اگر موتورخانه ای داشته باشد به داخل آن رفته و سالم بودن آن را بررسی می کنیم. در صورتی که ساختمان از نظر تاسیساتی مناسب نباشد معمولاً قید آن خانه را می زنیم. پس ممکن است تاسیسات سالم ساختمانی باعث افزایش قیمت خانه شود.

سلامت تاسیسات ساختمان نشان دهنده مدیریت صحیح ساختمان است.

سالم بودن تاسیسات ساختمان، نشانه ای از سالم بودن و کیفیت کل ساختمان و آگاهی مدیریت و ساکنین آن است. اگر ساختمانی شرایط تاسیساتی مناسبی داشته باشد، متوجه می شویم این ساختمان دارای مدیریت مناسبی است.

از هم صحبتی با مدیران ساختمانی که ارزش سیستم تاسیسات ساختمان را می دانند و روی سلامت آن تاکید دارند لذت می بریم. چون آن ها متوجه شده اند که تاسیسات، بخشی است که در ظاهر ساختمان حضور ندارد اما به مقدار قابل توجهی بر کیفیت زندگی ما تاثیر می گذارد.

به طور مثال اگر یک سرامیک راهرو کنده شده باشد، شاید از نظر ظاهری برای ساختمان بد باشد اما روند زندگی ساکنین را مختل نمی کند، اما کفایت یک مشکل کوچک برای یکی از مشعل های موتورخانه رخ دهد و آب گرم برای استحمام و گرمایش ساختمان کاهش یابد و همین اتفاق باعث می شود کل ساختمان درگیر این مسئله شوند و روند زندگی آن ها مختل شود.

یک تعمیرکار و نگهدار موتورخانه چه عواملی را بررسی می کند؟

زمانی که یک نگهدار موتورخانه وارد محیط موتورخانه می شود. معمولاً تعدادی چک لیست را همراه خود می آورد که در این چک لیست ها عوامل متعددی را قرار داده است. چرا که ممکن است نکته ای از قلم بیفتد و چک لیست ها از فراموشی نکات جلوگیری می کند همچنین چک لیست باعث یادآوری اتفاقات گذشته موتورخانه می شود. به طور مثال اگر فرد در بازبینی گذشته تغییری در سیستم موتورخانه به وجود آورده است که آن را فراموش کرده است، به کمک چک لیست و یادداشت ها آن را به یاد می آورد.



در ادامه می بایست تمامی گیج ها و سنسور های دما و فشار در موتورخانه به طور کامل بررسی شود و در صورتیکه دما خارج از حالت نرمال بود علت را بررسی و تصحیح نماید.

گوش های نگهدار و تعمیرکار موتورخانه مهمترین ابزار وی است! کسی که کار تعمیرات و نگهداری انجام داده است، با شنیدن صدای تجهیزاتی مثل پمپ، مشعل، کمپرسور چیلر، فن و هر نوع دستگاه متحرک دیگر در موتورخانه می تواند متوجه شود که این دستگاه، صدای نرمال دارد و یا که این صدا خارج از حد نرمال است. در صورتی که صدا غیر متعارف باشد، از روی نوع صدا می تواند مشکل آن را حدس بزند و اقدام به رفع مشکل کند.

پس می بایست نگهدار موتورخانه، در فضای موتورخانه قدم زده و به بررسی تمامی تجهیزات موتورخانه بپردازد و صدای تمام تجهیزات را بشنود.

تمامی تابلو برق ها چک شده و با آمپر متر بررسی می کند که هیچ کدام بار اضافه ای نمی کشند و در صورتی که سیمی داغ کرده و میزان دمای نامتعارفی داشته باشد و مشکل برای اتصالات سیم ها رخ داده باشد آن ها را رفع می کند.

پس از آن در صورتی که از سختی گیر رزینی استفاده کنید، در زمان های مقرر اقدام به بک واش آن نموده و نمک موجود در آن را بررسی می کند.

در صورتی که نگهدار ساختمان فرد قابلی باشد، اگر موتورخانه دارای منبع انبساط باز باشد، حتما سری به منبع انبساط می زند که در ساختمان ها اکثرا در پشت بام می باشد، چرا که نگهدار ماهر می تواند با بررسی منبع انبساط بسیاری از مشکلات موتورخانه را متوجه شود.

به طور کلی، با توجه به تجهیزاتی که موتورخانه شما داشته باشد اقدام به بررسی، ژنراتور، برج های خنک کن، هواساز و فن ها، فیلتر های شنی استخر و هر نوع تجهیزاتی که آن موتورخانه داشته باشد، می کند و چک لیست های مربوطه را پر می کند.

در آخر هر نوع تجهیزاتی که نیاز به سرویس و تعمیر دارد را بررسی کرده و آن را تعمیر و سرویس می کند و با این کار، از بروز خرابی های بیشتر جلوگیری می کند.

اکیپ مطمئن تعمیر نگهداری موتورخانه

تیم اطلس تهویه پارس در زمینه تعمیرات و نگهداری موتورخانه سابقه طولانی مدت دارد و در صورتی که نیاز به این نوع خدمات دارید کفایت با شماره تماس های ۲۲۲۲۲۶۰۹ - ۲۲۹۱۱۴۳۳ حاصل نمایید.