

کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات با استفاده از تکنیک CBM در شرکت سایپا پرس

حسین محبوبی
کارشناس مهندسی مکانیک
کارشناس مسئول نت ماشین آلات
شرکت سایپا پرس
Mahbobi@saipapress.com

جواد اکبری
کارشناس مهندسی برق
کارشناس نت ماشین آلات
شرکت سایپا پرس
j.akbari@saipapress.com

جواد ولی پور
کارشناس ارشد مهندسی کنترل
رئیس نگهداری و تعمیرات
شرکت سایپا پرس
valipour@saipapress.com

چکیده:

هدف از این مقاله بررسی تاثیر نگهداری و تعمیرات پیش‌بینانه (Condition-based Maintenance) برای استفاده از حداکثر عمر مفید دستگاه، افزایش راندمان زمانی دستگاه، جلوگیری از تعمیرات، باز و بسته کردن بی مورد دستگاه، اجرای برنامه لازم جهت تعمیرات، افزایش قابلیت اطمینان و عملکرد دستگاه، کاهش نظارت مستمر بر وضعیت دستگاه به واسطه استفاده از تجهیزات، تحت کنترل داشتن تجهیزات و کاهش هزینه تعمیر و نگهداری و حصول اطمینان از کارایی صحیح و آماده به کار بودن آنها می باشد. روش عمده در این خصوص استفاده از آنالیز ارتعاشات برای تجهیزات دوار است. در این راستا الکتروموتورهای دارای حساسیت بالا برای پایش انتخاب شد. با اجرای شدن این روش در شرکت سایپا پرس از خرابی الکتروموتورها اصلی پرس در سالن پرس شاپ و پمپ های هیدرولیک مربوط به سالن مجموعه سازی جلوگیری شده است. با توجه به گذشت ۶ ماه از آغاز اجرای CBM در شرکت سایپا پرس نتایج حاصله در کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات دو سالن چشمگیر می باشد.

واژه های کلیدی: MTBF، MTTR، نگهداری و تعمیرات پیش بینانه (CBM)، کاهش هزینه نگهداری

۱- مقدمه

در هنگام بررسی و آمار گیری از وضعیت سلامت ماشین آلات به کمک المانهای جانبی و ابزار دقیق گاهی مواردی که حاکی از حالت غیر نرمال می باشد مشاهده می گردد. اغلب اتفاق می افتد که با مشاهده یک وضعیت و یا رفتار غیر عادی در حال کار که معمولاً با ابزار و وسایل خاصی صورت می گیرد فهمیده میشود که یک حادثه در حال شکل گیری و در حال وقوع بوده و ممکن است باعث شکست و از کار افتادگی تجهیز گردد.

اینگونه علائم به صورت ناگهانی اتفاق نمی افتد بلکه ایجاد آنها به شکلی است که قابل تشخیص است و با استفاده از این تشخیص و قبل از ایجاد حادثه اقدامهای لازم انجام و به سمت منبع اشکال هدایت میگردد. نگهداری و تعمیرات بر اساس شرایط (CBM) Condition Based Monitoring، از تکنیکهای مدرن اندازه گیری و پردازش علایم، برای عیب یابی دقیق و دستیابی به شرایط فنی دستگاه ها در حین بهره برداری استفاده نموده، و مشخص می نماید که در چه موقع عملیات نگهداری و تعمیرات مورد نیاز خواهد بود. سیر تحولات در نگهداری و تعمیرات (نت) نشان می دهد که گامهای اولیه در پیاده سازی نت در