

تشخیص خرابی بیرینگ کمپرسور C-2721 به کمک آنالیز ارتعاشات و تحلیل خرابی بیرینگ آن به کمک استاندارد ISO15243

علی موسوی، روح الله عبدی، ابوذر صالح، کوروش عباسی

خوزستان، ماهشهر، منطقه ویژه اقتصادی، پتروشیمی شهید تندگویان

CM_Group@stpc.ir

چکیده

تأثیر آنالیز ارتعاشات در پیشگیری و به خصوص اقدام بموقع جهت تعمیر و جلوگیری از توقف های طولانی ناخواسته هائز اهمیت می باشد. در این مقاله ابتدا با استفاده از آنالیز ارتعاشات خرابی بیرینگ کمپرسور تشخیص داده شد، سپس از ترموگرافی به عنوان یک ابزار مهم در کنار آنالیز ارتعاشات جهت پایش وضعیت و عیب پیش آمده در این کمپرسور استفاده شد. همچنین سعی شد بیرینگ های معیوب با استفاده از استاندارد ISO15243 مورد بررسی و ریشه اصلی خرابی آنها شناسایی گردد، چرا که ریشه یابی خرابی به ما این امکان را می دهد که با بکارگیری راهکارهای مناسب از وقوع مجدد خرابی پیشگیری نماییم.

واژه‌های کلیدی: خستگی زیر سطحی، ترموگرافی، آنالیز ارتعاشات، Spalling

مقدمه

واحد های پایش وضعیت با بکارگیری ابزارهای مناسب، خرابی ماشین ها را شناسایی و روند آن را پیگیری می نماید و با اتخاذ تدابیر لازم در راستای کاهش هزینه های تعمیراتی و توقف تولید مجتمع های صنعتی نقش موثر خود را ایفا می نماید. عموماً حساسیت این موضوع باعث می شود که واحد های پایش وضعیت بیشترین توان و تمرکز خود را به این بخش معطوف نمایند. لذا اهمیت این مسئولیت، زمان تفکر و تحقیق در زمینه ریشه و علت خرابی ها را محدود کرده و این موضوع منجر به تکرار خرابی ها می شود. گاهی تکرار خرابی ها بدلیل عدم رفع ریشه اصلی خرابی بوده و واحد های پایش وضعیت پس از رویت نشانه های خرابی از وجود خرابی های ثانویه مطلع می گردند. همراه شدن و پیگیری این دو بخش (شناسایی خرابی و ریشه آن) باعث تکامل و بهره وری بیش از پیش واحد های پایش وضعیت می گردد. در این مقاله سعی شده این نوع دیدگاه در برخورد با یک نمونه عملی ارائه گردد. Case Study ارائه شده مربوط به شناسایی خرابی بیرینگ کمپرسور و تحلیل ریشه خرابی جهت پیشگیری از تکرار آن می باشد. تحلیل خرابی بیرینگ تجهیز توسط استاندارد ISO15243 صورت گرفت. این استاندارد توسط شرکت بین المللی SKF تهیه و تدوین شده و این استاندارد انواع دلایل خرابی بیرینگ ها و اجزای آنها را دسته بندی و به ارائه راهکارها و پیشنهادهایی جهت جلوگیری از خرابی زود هنگام بیرینگ و در نهایت دوباره کاری بر روی تجهیزات می پردازد.

۱- سرپرست واحد پایش وضعیت و نگهداری پتروشیمی شهید تندگویان

۲- سرپرست اجرایی واحد پایش وضعیت پتروشیمی شهید تندگویان

۳- کارشناس ارشد واحد پایش وضعیت پتروشیمی شهید تندگویان

۴- سرپرست واحد مهندسی تعمیرات پتروشیمی شهید تندگویان