

پایش و بهبود روانکاری یاتاقان‌های غلتشی با استفاده از التراسونیک -مطالعه موردی در نیروگاه شهیدرجایی

بهروز کشاورز رضائی^۱، محمد جلیلی^۲، حمید رضا منجم^۳

نیروگاه شهید رجایی کیلومتر ۲۵ اتوبان قزوین-تهران

واحد پایش وضعیت

Keshavarz.behrooz@gmail.com

چکیده

مشکلات مربوط به روانکاری یکی از دلایل اصلی خرابی و از کار افتادگی یاتاقان‌های غلتشی در تجهیزات دوار می‌باشد. آنالیز ارتعاشی و ترموگرافی (Thermography) به عنوان دو تکنیک جهت پایش وضعیت یاتاقان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. از تکنیک‌های دیگر پایش وضعیت یاتاقان‌های غلتشی، آنالیز صدای التراسونیک تولید شده توسط یاتاقان‌ها می‌باشد. در این مقاله استفاده از صدای التراسونیک (Ultrasonic) در پایش وضعیت و بهبود گریسکاری یاتاقان‌های غلتشی موتور کندانسیت پمپ نیروگاه سیکل ترکیبی شهید رجایی مورد بررسی قرار می‌گیرد که نتیجه آن کاهش سطح صدای یاتاقان‌ها، تعداد خرابی‌ها و همچنین کاهش هزینه قطعات یدکی و هزینه‌های تعمیراتی بوده است.

واژه‌های کلیدی: پایش وضعیت، التراسونیک، روانکاری، یاتاقان‌های غلتشی

مقدمه

دانش وجود امواج صوتی بالاتر از شنوایی انسان به اواخر قرن ۱۸ بر می‌گردد زمانی که کشف شد خفاش‌ها جهت راه‌یابی از نوعی شنوایی غیر از دیدن استفاده می‌کنند. این امواج صوتی که دارای فرکانس بالای ۲۰ کیلوهرتز می‌باشند به نام امواج التراسونیک شناخته می‌شوند. در سال ۱۹۱۲ بعد از غرق شدن کشتی تایتانیک، کارشناسان به این فکر افتادند که چگونه وجود کوه‌های یخی شناور در دریا را شناسایی کنند و از این فاجعه‌های بزرگ در آینده جلوگیری نمایند. این تفکر منجر به استفاده از هیدروفون (Hydro Phone) که یک میکروفون (Micro phone) زیر آبی می‌باشد، گردید. این وسیله صداهای

^۱ -مدیر گروه پایش وضعیت

^۲ -کارشناس مسئول گروه پایش وضعیت

^۳ -کارشناس ارشد گروه پایش وضعیت