

عنوان مقاله:

تخمین عمر خستگی درایو شفت پمپ روغن یک نیروگاه بخار

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال:1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۴ صفحه

نویسندگان:

داود خانی نوترکی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک- طراحی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، اهواز، ایران
شهرام شهروئی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

سیستم تغذیه روانکاری و کنترل هیدرولیک توربین بخار بوسیله یک دستگاه پمپ گریز از مرکز که در ابتدای توربین نصب شده و حرکت خود را از توربین بخار می گیرد، انجام می شود. این سیستم به گونه ای است که یک محور مرکزی به نام درایو شفت از طریق کوپلینگ هزار خاری حرکت خود را با سرعت ۳۰۰۰ دور بر دقیقه از توربین بخار گرفته و از طریق درایو شفت حرکت را به پمپروغن اصلی منتقل می کند و روغن مورد نیاز را با فشار ۲۱ بار برای روانکاری و سیستم هیدرولیک تامین می نماید. از سویی دیگر این شفت از درون شفت تو خالی دیگری عبور کرده و قطر خارجی آن از طریق هزار خاری دیگری به شفت حلزونی حرکت را منتقل می کند. کار این شفت حلزونی انتقال حرکت توربین به سیستم گاورنر برای کنترل کار توربین است. که از طریق آن فرمان مناسب هیدرولیک به روی شیرهای هیدرولیک توربین شامل گاورنر و شیرهای سریع بند بخار منتقل می شود. در چند مرحله درایو شفت از سمت هزار خاری پمپ روغن اصلی دچار شکست گردیدند. همچنین چندین بار اقدام به تغییراتی در شکل درایو شفت شده که پس از مدتی کارکرد مجددا منجر به شکست شد. در مقاله حاضر با اندازه گیری دقیق ابعاد مجموعه پمپ و با مدل سازی این شفت و متعلقات مربوط به آندر نرم افزار سالیدورک ۱ و وارد ساختن به محیط نرم افزار اجزا محدود انسیس ورکینج ۲ اقدام به تحلیل درایو شفت نموده و با بررسی نتایج سعی در به دست آوردن عمر خستگی آن داریم.

کلمات کلیدی:

پمپ گریز از مرکز، هزار خاری، درایو شافت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیولیکا:

https://www.civilica.com/Paper-CMSII03-CMSII03_045.html

این صفحه به معنای تاییدیه نمایه سازی مقاله در پایگاه استنادی سیولیکا می باشد. در هر لحظه به منظور تایید اصالت این گواهی می توانید وضعیت ثبت مقاله را از طریق لینک فوق به صورت آنلاین کنترل نمایید.