

عنوان مقاله:

استفاده از خصوصیات ارتعاشی توربینهای گازی برای جلوگیری از بروز خرابی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1378)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدنیما محمودی - پژوهشگاه نیرو - گروه انرژی های نو

حمیدرضا لاری - پژوهشگاه نیرو - گروه انرژی های نو

خلاصه مقاله:

آنالیز ارتعاشی می تواند برای تعیین وضعیت عملکرد اجزاء دوار توربین گاز مورد استفاده قرار گیرد. در واقع با این روش روند رشد عیب لقی، سائیدگی یا دیگر مشکلات که منجر به خرابی یا شکست است مشخص می شود و قبل از بروز مشکل می توان از آن جلوگیری بعمل آورد. یکی از کاربردهای مهم آنالیز ارتعاشی در عیب یابی توربین گاز پیدا کردن نامیزانی و عدم هم محوری محور می باشد که می تواند باعث صدمه به یاتاقانها و در نتیجه سیستم شود. با استفاده از روش آنالیز ارتعاشی در مدت زمان طولانی می توان عیوبی را که در طول زمان باعث فرسودگی و از بین رفتن ماشین می شوند پیدا کرد. مثل نصب نادرست یاتاقانها، ناهم محوری و یا موازنه نادرست قسمت های دوار. آنالیز ارتعاشی بیشتر روی دستگاه های دوار بکار گرفته می شود مثل: توربینهای گاز و بخار و پمپها، موتورها، کمپرسورها، آسیابها، گیربکس ها و برخی ماشینهای ابزار. البته تکنولوژی پیشرفته امروز این اجازه را می دهد که این آنالیز روی برخی تجهیزات رفت و برگشتی مثل موتورهای دیزل بزرگ و کمپرسورهای رفت و برگشتی نیز انجام شود آنالیز ارتعاشی از چهار مرحله اصلی تشکیل می شوند که به ترتیب چنین می باشند. 1 - بوجود آمدن سیگنال ارتعاشی در دستگاه 2 - جمع آوری و ثبت سیگنال ارتعاشی 3 - تحلیل سیگنال و تحلیل فرکانسی 4 - خروج نتایج تحلیل و ثبت آنها این مراحل کلی دارند و برای هر دستگاهی از جمله توربین گاز مورد استفاده قرار می گیرند. شکل (1) این مراحل را بر روی یک توربین گاز بطور شماتیک نشان می دهد. البته باید توجه داشت که اصولاً دستگاهها در هنگام عملکرد دارای ارتعاشاتی هر چند کم می باشند اما آنچه مهم است محدوده این ارتعاشات می باشد. وقتی ارتعاشات خروجی از یک توربین گاز در قسمت های مختلف کمتر از حد مجاز و استاندارد باشد. اپراتور با خیال راحت می تواند از سلامت دستگاهها مطمئن باشد. در عین حال می تواند روند رو به رشد ارتعاشات در قسمت های معیوب را تشخیص دهد و قبل از اینکه آنها از حد مجاز بگذرند از بروز مشکل جلوگیری کند.

کلمات کلیدی:

توربین گاز، ارتعاشات، پیشگیری از عیب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/36358>

