

# تأثیر دما و ویسکوزیته بر دامنه ارتعاشات به کمک آنالیز ارتعاشات و آنالیز حرارت

مهدی فتحی پور<sup>۱</sup>

عبدالرضا داودی<sup>۲</sup>

Email: fathipour\_mahdi@yahoo.com

۱- شرکت مدیریت تولید برق جنوب فارس، نیروگاه کازرون

۲- شرکت مدیریت تولید برق جنوب فارس، نیروگاه کازرون

## چکیده

در مقاله حاضر به بررسی تأثیر افزایش دما بر دامنه ارتعاشات همچنین به اثر ویسکوزیته بر افزایش ارتعاشات پرداخته شده است. این پژوهش به کمک اصول ارتعاشات مطرح شده، سپس آزمایشاتی بر روی دستگاه مورد مطالعه در دو دور کارکرد مختلف صورت پذیرفته شده است. داده‌های ارتعاشاتی و دمایی مربوطه تهیه شده اند، سپس با استفاده از نمودار ویسکوزیته-دما، ویسکوزیته حالات مربوط استخراج شده و به کمک آنها به بررسی طیف‌های ارتعاشی پرداخته شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که در استفاده از آنالیز ارتعاشات، تغییرات قابل توجه دمایی محیط نیز باید در نظر گرفته شوند.

واژه‌های کلیدی: ماشین‌آلات دوار، آنالیز ارتعاشات، دما، ویسکوزیته

## مقدمه

امروزه آنالیز ارتعاشات یکی از ابزارهای قدرتمند در عیب‌یابی می‌باشد. با یک نگاه کلی به تمامی ماشین‌آلات دوار در می‌یابیم که ارتعاشات یکی از اجزای جدانشدنی کارکرد ماشین است. بنابراین استفاده از آن در تشخیص عیب، باعث صرفه‌جویی در وقت و هزینه می‌گردد. به کمک تحلیل ارتعاشات عیوب مختلفی را میتوان شناسایی کرد زیرا هر عیب مشخصه منحصر به خود را داراست از جمله این عیوب میتوان به تشخیص نامیزانی، عدم هم‌راستایی، خرابی یاتاقانها، خمیدگی شفت و... اشاره کرد.

ارزیابی ارتعاشات ماشینها در دو وضعیت صورت میگیرد:

الف- تعیین وضعیت ماشین: تحلیل گر ارتعاشات باید پس از اندازه‌گیری ارتعاشات از نقاط مختلف ماشین بر اساس نوع توان و دور ماشین و همین‌طور میزان انعطاف‌پذیری آن، وضعیت ماشین را معین کند و به بهره‌بردار یا کارشناس تعمیراتی اعلام نماید.

۱- کارشناسی ارشد، دفتر فنی و مهندسی

۲- کارشناسی، رئیس امور تعمیرات