

عنوان مقاله:

تخمین پارامترها و مدل سازی دینامیکی توربین گازی V94.2 بر اساس دیتاهای واقعی عملکردی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سارا حجتی نیا - کارشناس ارشد دانشجو

علی خاکی صدیق - پروفسور استادراهنما

مهدی علیاری شوره دلی - استادیار استادمشاور

ایمان یوسفی - کارشناس ارشد مشاور صنعتی

خلاصه مقاله:

توربین های گازی به خاطر ویژگی های منحصر به فردشان نظیر کارایی بالا، عمر طولانی و قابلیت تولید مقدار زیادی انرژی با در نظر گرفتن اندازه و وزنشان، روز به روز مشهورتر می شوند. با افزایش نصب و استفاده از توربین های گازی در نقاط مختلف جهان، شناخت دینامیک های توربین گازی مهم تر می نمود. به منظور مطالعه ای این دینامیک ها، نیازمند داشتن مدل دقیق توربین هستیم. با توجه به اینکه در نقاط مختلف ایران و جهان توربین گازی V94.2 ساخت شرکت زیمنس، به شدت مورد استفاده قرار گرفته است، نیاز به داشتن مدل دینامیکی دقیق آن احساس می شود. در این مقاله به این امر مهم پرداخته و تخمین پارامترهای توربین V94.2 در حالت استفاده از سوخت گاز، برای داشتن مدلی مشابه با مدل روون، با استفاده از دیتاهای عملکردی در دسترس انجام شده است. پارامترها با استفاده از روش های ترمودینامیکی و مدارک موجود تقریب زده شده اند. ضمن اینکه در این مقاله با توجه به در اختیار داشتن مدارک معتبر بیشتر، مدل دقیق تری نسبت به مدل های مشابه احتمالی بدست آمده در مقالات دیگر که صرفاً بر اساس داده های تست و برازش منحنی می باشند، بدست آمده است. رفتار توربین در سناریوهای مختلف تغییر سرعت، شبیه سازی و بررسی شده است و نحوه ی کارکرد سیستم و فعال شدن کنترل کننده ی دما نشان داده شده است. حد آستانه ی دمای خروجی توربین، که به واسطه ی رسیدن به آن کنترل کننده ی دما فعال می شود، در نتایج نمایش داده شده است. ضمن اینکه بدست آوردن مدل دقیق توربین گازی V94.2 بر اساس دیتاهای ساختاری و عملکردی توربین گازی و بررسی سیستم کنترلی به صورت ارائه شده، اولین بار است که انجام می شود.

کلمات کلیدی:

توربین گازی- V94.2- مدل روون- تخمین پارامتر- مدل سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/158380>

