

عنوان مقاله:

آنالیز آگرژی توربوکمپرسور ایستگاه تقویت فشار در دوره‌های مختلف مطالعه موردی: ایستگاه تقویت فشار واحد بهره برداری نفت سفید

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و مکاترونیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

گودرز چراغی - دانشجو، گروه مکانیک، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

علی ارشادی - استادیار، گروه مکانیک، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

توربوکمپرسور یک ماشین دوار است که انرژی مورد نیاز جهت عملکرد آن از گازهای خروجی احتراق تامین میشود. به دلیل مزایای توربوکمپرسورها از جمله راندمان حرارتی بالا، کوچک بودن موتور توربوکمپرسور نسبت به توربینهای دیگر و امکان استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت، استفاده از این تجهیزات در صنایع مختلف، افزایش چشمگیریافته است. آنالیز آگرژی ماشینآلات ترمودینامیکی میتواند دید بسیار ارزنده‌ای در مورد نحوه عملکرد آنها ارائه دهد. این آنالیز مشتمل بر بررسی نمودارهای آگرژی بهبود یافته و تخریب آگرژی میشود. ماشین مورد مطالعه در این تحقیق توربو کمپرسور ایستگاه تقویت فشار واحد بهره‌برداری نفت سفید مسجدسلیمان با توان 25 مگاوات میباشد. بررسی اثر دور توربوکمپرسور بر عملکرد آن از دیدگاه آگرژی، هدف اصلی این تحقیق میباشد تا نقاط ضعف و قوت توربوکمپرسور در دوره‌های 5800rpm تا 7600rpm مشخص گردد. آنالیز آگرژی به صورت مجزا بر روی کمپرسور، محفظه احتراق و توربین گاز انجام شده است. داده‌برداری از توربوکمپرسور در شرایط استاندارد و پایدار صورت گرفت تا هرگونه شرایط غیرمعمول بر نتایج اثر نگذارد. نتایج نشان داد که محفظه احتراق دارایی بالاترین نرخ تخریب آگرژی و توربین دارای بیشترین بازده آگرژی در دوره‌های مختلف هستند. همچنین دیده شد که با افزایش دور توربوکمپرسور، بازده آگرژی کل افزایش مییابد اگرچه که نرخ تخریب آگرژی کل نیز با افزایش مواجه میشود.

کلمات کلیدی:

تحلیل آگرژی، توربوکمپرسور، دور کمپرسور، راندمان حرارتی، بازده آگرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/621314>

