

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای سوخت گاز بر عملکرد توربین گاز

محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

عبدالرضا جعفری - شرکت بهره برداری و تعمیراتی مینا

خلیل بحری - شرکت بهره برداری و تعمیراتی مینا

حسن محمدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد، بخش مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از نرم افزار ترموفلو1، عملکرد توربین گاز (راندمان و توان) را در شرایط و خصوصیات متفاوت سوخت گاز مصرفی توربین گازی 2 مورد بررسی قرار گرفته است. با تغییر در خصوصیات و شرایط گاز (دما و ترکیبات گاز)، میزان مصرف سوخت، ارزش حرارتی 3 (در اینجا منظور از ارزش حرارتی، همان ارزش حرارتی کم می باشد) و دبی جرمی محصولات مقدارهای متفاوتی بدست خواهند آمد و در نتیجه عملکرد توربین متفاوت خواهد شد. در اینجا به طور خاص، دمای سوخت مصرفی و درصد متان در ترکیب سوخت بررسی میشود. سوخت مصرفی توربین گاز عمدتاً متان و ترکیباتی دیگر مانند اتان، بوتان، پروپان، نیتروژن و... می باشد. با تغییر درصد متان در ترکیب سوخت، ارزش حرارتی سوخت و همچنین جرم مولکولی هر مول از سوخت، نسبت ظرفیت گرمایی و گرمای ویژه در فشار ثابت سوخت تغییر مییابد (در اینجا تغییرات بر روی ترکیبات بالاتر متان در نظر گرفته شده است) در نتیجه مصرف سوخت کاهش مییابد و بازده و توان تولیدی توربین افزایش مییابد. با افزایش دما، ارزش حرارتی سوخت افزایش مییابد و در نتیجه دبی مصرفی سوخت کاهش مییابد و بازده حرارتی چرخه افزایش مییابد اما توان تولیدی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

توربین گازی، خصوصیات گاز، بازده حرارتی، ارزش حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/907351>

