

عنوان مقاله:

بررسی علل خوردگی و واماندگی در پره های متحرک (AISI Custom 450) کمپرسور توربین گازی

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی خوردگی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اسماعیل پورسیعیدی - زنجان، دانشگاه زنجان، دانشکده فنی، گروه مکانیک، (دانشیار)

محسن لشگری - زنجان، دانشگاه تحصیلات تکمیلی در علوم پایه، بخش شیمی و پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمای زمین، گروه الکتروشیمی فیزیکی، (استادیار)

علیرضا محمدی نیایی - زنجان، دانشگاه زنجان، دانشکده فنی، گروه مکانیک، (دانشجوی ارشد مکانیک)

خلاصه مقاله:

توربین گازی یکی از واحدهای نیروگاهی که در مجاورت دریا قرار دارد، بدلیل واماندگی و تخریب کامل کمپرسور، از مدار خارج شد که پس از بازرسی ها و انجام بررسی های فنی مشخص شد که شکست یکی از پره های متحرک ردیف اول کمپرسور و برخورد آن با سایر پره های متحرک ثابت و همچنین پره های راهنمای ورودی باعث تخریب کامل کمپرسور شده است. بازرسی های ظاهری، گواه وجود حفره ها ریزترک های پراکنده ای در سطح پره بود که با انجام آزمایشات کوانتومتری و EDAX به ترتیب روی آلیاژ پره و محل حفرات، نوع آلیاژ پره و همچنین عناصر موجود در محل حفرات مشخص شد. آزمایشات نشان داد که مقادیر قابل توجهی از عوامل حفره زا نظیر یون کلرید و سولفید و همچنین مواد ساپنده نظیر سیلیسیم در محل حفرات وجود دارد. پس از انجام محاسبات و بررسی های مکانیکی روی پره شکسته شده، مشخص شد که علت شکست پره، رشد ترک های موجود در منطقه بحرانی مکانیکی ناشی از مکانیزم خستگی پرچرخه و کاهش سطح تحمل کننده باراستاتیکی و در نهایت بیش بار شدن پره و شکست آن می باشد.

کلمات کلیدی:

پره کمپرسور، خوردگی، سایش، خستگی، شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227631>

