

عنوان مقاله:

اعمال و مشخصه یابی پوشش مقاوم به سایش FSX 414 اعمال شده با فرایند HVOF در محفظه احتراق توربین های گازی

محل انتشار:

نوزدهمین همایش ملی مهندسی سطح (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

بهناز سعیدی - شرکت توربوکمپرسور تک خاورمیانه، (توربوتک)- تهران (دکتری)

پژمان زمانی مقدم - شرکت توربوکمپرسور تک خاورمیانه، (توربوتک)- تهران (کارشناسی ارشد)

فرهاد شهریاری - دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز (دکتری)

حمید دهاقین - شرکت توربوکمپرسور تک خاورمیانه، (توربوتک)- تهران (کارشناسی)

خلاصه مقاله:

سایش یکی از مشکلات اصلی در مجموعه محفظه احتراق توربین های گازی محسوب می شود که تاثیر زیادی بر عملکرد توربین و عمر قطعات آن دارد. مکانیزم غالب سایش در محفظه احتراق، سایش فرتینگ است که به طور معمول در سطوحی از قطعه رخ می دهد که تحت تماس و ارتعاش با قطعه روبروی خود هستند. جهت افزایش عمر محفظه احتراق و کاهش فواصل بازرسی آن، می توان از پوشش های مقاوم به سایش استفاده نمود. در راستای ارتقاء توربین گازی تک شفت 120 مگاواتی، استفاده از پوشش FSX 414 پایه کبالت با ترکیب شیمیایی CoCrNiWC با فرایند پاشش حرارتی HVOF به منظور افزایش مقاومت به سایش و اکسیداسیون برخی قطعات محفظه احتراق مد نظر قرار گرفت. هرچند این آلیاژ اغلب به صورت بالک برای قطعات داغ توربین مورد استفاده قرار می گیرد، ولی در برخی موارد به صورت پوشش نیز استفاده شده است. در این پروژه، پارامترهای بهینه پوشش دهی این آلیاژ تعیین شدند و سپس خواص فیزیکی و مکانیکی پوشش اعمال شده نظیر زبری، سختی، مدول الاستیک و استحکام چسبندگی پوشش اندازه گیری و بررسی شدند تا الزامات فنی اعمال یک پوشش بهینه مقاوم به سایش دمای بالا روی قطعات اصلی محفظه احتراق توربین مذکور فراهم گردد.

کلمات کلیدی:

پوشش FSX 414، پوشش سخت، fretting wear، پاشش حرارتی، HVOF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/898017>

