

عنوان مقاله:

شناسایی یک پدیده خرابی در فرایند نامی عمل کرد یک سامانه پیشران سوخت مایع در تست گرم

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

وحید فروردین - کارشناس ارشد هوافضا

داود رمش - دانشجوی دکتری هوافضا

مهدی قاسم پور - تکنیسین الکترونیک

رضا فرخی - کارشناس ارشد مکانیک

خلاصه مقاله:

برای بررسی مشکل به وجود آمده در تست گرم یکموتور سوخت مایع و یافتن دلیل آن ابتدا با بهره برداری کیفی از شبیه سازی مدل دینامیکی کاویتاسیون درموتوری مشابه دلیل افزایش فشار خروجی پمپ سوخت در یک بازه زمانی محدود استفاده از توان اضافی توربین که در پمپ اکسید کننده به دلیل بروز کاویتاسیون نمی تواند استفاده شود تشخیص داده شد افزایش افت مسیر ورودی پمپ اکسید کننده منحنی مشخصه شیر تثبیت نسبت مصارف موتور درحالت اشباع کارکردن این شیر و قفل بودن محور فلومتر مورد استفاده در این مسیر بروز کاویتاسیون را تایید کرد قفل بودن محور فلومتر توربینی و ایجاد افت زیاد فشار ورودی پمپ را تا کمتر از فشار بحرانی کاهش داده و باعث بروز کاویتاسیون شده است. باتوجه به اینکه مخزن اکسیدکننده دو ناحیه بوده هنگامی که بخش پایینی مخزن تخلیه شده و تمام فشار بالشتک به بخش بالایی اعمال شده است فشار خروجی مخزن و به دنبال آن ورودی پمپ به اندازه هایی افزایش یافته که پمپ از رژیم کاویتاسیونی خارج شده است.

کلمات کلیدی:

موتورهای سوخت مایع، کاویتاسیون، توربوپمپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134795>

