

عنوان مقاله:

تعیین زمان قطع دمش کپسولی مخزن پیشران دو ناحیه ای در موشک مایع

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رضا حاج شاهولدی - کارشناس ارشد هوافضا، صنایع هوافضا، تهران (نویسنده مخاطب)

مهدی معدنار - کارشناس ارشد مکانیک، صنایع هوافضا، تهران

نوربخش فولادی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر اصفهان

حسن کریمی - دانشیار، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

خلاصه مقاله:

سیستم فشارگذاری در سیستم تغذیه توربوپمپی به منظور جلوگیری از پدیده کاویتاسیون در پمپ ها و تامین رژیم نامی در توربوپمپ بکار می‌روند. و این فشارگذاری می‌تواند تا زمان پایان کار موتور ادامه یابد. خود این فشارگذاری دارای انواع مختلفی می‌باشد که از جمله آنها می‌توان به فشارگذاری با استفاده از کپسول‌های حاوی هوا اشاره نمود. دو عامل که در بهینه نمودن جرم سیستم دمش، تاثیر مستقیم دارند عبارتند از تامین حداقل فشار مورد نیاز پمپ و قطع به موقع گاز ورودی به مخزن پیشران، انتخاب و تعیین حداقل فشار مورد نیاز پمپ‌های پیشران مستلزم محاسبه‌ی دقیق تغییرات فشار ورودی به پمپ می‌باشد. فشار بالشتک، ارتفاع ستون مایع پیشران و شتاب موشک، عوامل تاثیرگذار بر فشار ورودی به پمپ می‌باشند. تعیین زمان قطع گاز نیز با توجه به شتاب موشک انجام می‌گیرد. در این مقاله، تامین حداقل فشار مورد نیاز پمپ و قطع به موقع گاز ورودی به مخزن پیشران دو ناحیه‌ای به طور تحلیلی مورد بررسی قرار گرفته است. قابل ذکر است این پژوهش برای اولین بار در ایران انجام شده است.

کلمات کلیدی:

بهینه‌سازی جرمی، موشک سوخت مایع، سیستم فشارگذاری مخازن دو ناحیه‌ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75748>

