

## عنوان مقاله:

بررسی موتور موشک های پیشران مایع و توربو پمپ آن ها

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و مکاترونیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

نوید امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک گرایش تبدیل انرژی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

ساسان اعتدالی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک گرایش تبدیل انرژی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

## خلاصه مقاله:

با وجود پیدایش نسل های جدیدی از سامانه های تولید نیروی پیشران ، موتورهای سوخت مایع هم چنان یکی از مهمترین منابع تولید نیروی تراست در موشک ها و ماشین های فضایی هستند . مهمترین مشخصه ی یک جسم پرنده نظیر موشک ، سرعت نهایی پرواز است که در موشک های بالستیک تعیین کننده ی برد پرواز می باشد . سرعت نهایی جسم پرنده ، بهترین تابع هدف برای بهینه یابی پارامترهای موتور است . انتخاب پارامترهای بهینه موتورهای سوخت مایع تنها با در نظر گرفتن اثرات عملکردی موتور بر جسم پرنده امکان پذیر است . پارامترهای ضربه ی ویژه و نسبت جرم به تراست به ترتیب شاخص های برتری انرژی و جرمی موتورهای سوخت مایع می باشند . با توجه به تاثیر متقابل دو شاخص یاد شده بر یکدیگر و بر پارامترهای موشک ، می بایست از معیار مناسب تری بهره جست ، به صورتی که افزایش آن سرعت نهایی مورد نیاز جسم پرنده را در حداقل جرم اولیه تامین کند. در این مقاله ضمن معرفی دو شاخص یاد شده که از آن با عنوان ضربه ی کل نسبی یاد می گردد با بررسی و تحلیل اطلاعات سیستمی حدود 300 موتور موجود در دنیا ، نشان داده شده است که پارامتر ضربه ی ویژه در موتورهای با سیستم تغذیه ی توربو پمپی ، نقش معیار ضربه ی کل نسبی را به خوبی ایفا می کند . ضمن این که به دلیل عدم وابستگی به جرم ، با دقت بیشتری قابل محاسبه است . نتایج دو روش مذکور برای یک موتور سیکل باز با نتایج تجربی مورد مقایسه قرار گرفته است که تایید کننده این مطلب است .

## کلمات کلیدی:

موتورهای سوخت مایع ، سوخت مایع ، پیشران ، توربو پمپ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/621298>

