

عنوان مقاله:

طراحی اولیه موتورهای دورانی پره محوری با استفاده از روش مدل سازی شبه ابعادی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 41، شماره 41 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد کردی

وحید اصفهانیان

خلاصه مقاله:

موتورهای دورانی از نظر قابلیت ها همچنان دارای مزایای بسیاری نسبت به موتورهای رفت و برگشتی رایج می باشند. اما موتورهای رفت و برگشتی بخاطر مکانیزم ساده آب بندی محفظه احتراق جزو موتورهای رایج در دنیا می باشند. این مقاله به نحوه عملکرد، طراحی، مدل سازی و تحلیل یک نوع موتور دورانی جدید، موتور دورانی پره محوری، می پردازد. یکی از اجزاء مهم موتور دورانی پره محوری، بادامک آن است که می تواند بر رفتار دینامیکی موتور تاثیر داشته باشد. در این مطالعه ۷ نوع بادامک مختلف به منظور یافتن بادامک بهینه از نظر رفتار سینماتیکی، داشتن کمترین میزان سرعت، شتاب، ژرک و زاویه فشار و عمر کاری (TBO) شبیه سازی شده و آنها با بادامک متداول بکار رفته در موتورهای دورانی پره محوری مقایسه و بادامک بهینه پیشنهاد شده است. همچنین به منظور یافتن فشارها و نیروهای اعمال شده به اجزاء موتور دورانی پره محوری یک مدل دوناچه ای و شبه ابعادی بعنوان یک مدل ساده، سریع و دقیق برای شبیه سازی چرخه عملکردی موتور بدون نیاز به انجام محاسبات پیچیده و همچنین بدون نیاز به دانستن اطلاعات دقیق ابعادی آن، توسعه داده شده است. در نهایت با استفاده از یک مدل پارامتریک برای موتور دورانی پره محوری شامل پارامترهای ابعادی و عملکردی آن، برخی از ملاحظات طراحی آن مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1678120>

