

عنوان مقاله:

تحلیل حالت پایا و گذرای سیستم سوخت هواپیما با نرم افزار فلومستر حین سوخت گیری و پرواز

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین‌المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

محمدحسین توحیدی - گروه پیشرانش، مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

مصطفی محمودی - گروه پیشرانش، مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران استادیار مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

جاماسب پیرکندی - گروه پیشرانش، مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران استادیار مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

خلاصه مقاله:

سیستم های سوخت هواپیما سیستم های پیچیده ای هستند که شامل تعامل بین سیستم های سیالاتی، مکانیکی و الکتریکی می باشند. این سیستم ها باید برای سناریوهای مختلف جریان سیال طراحی شوند (مانند سوخت گیری، شرایط حین پرواز و شرایط فرود) که تحت تاثیر بسیاری از محدودیت های طراحی هستند. پیوند خوردن این سناریوها در فرآیند طراحی با تغییراتی که در روند طراحی و توسعه رخ می دهد باعث می شود تعداد تصمیمات طراحی به صورت نمایی رشد کنند. لذا برای اطمینان از کیفیت نتایج به دست آمده از طراحی و نیز کاهش هزینه های تحقیق و توسعه، به یک روش کارآمد مطالعه و اعتبارسنجی برای طراحی این سیستم های متعدد نیاز می باشد. در این مقاله دینامیک سیال سیستم سوخت با نرم افزار فلومستر برای دو حالت مختلف سوخت گیری و مصرف سوخت در پرواز شبیه سازی شده است. با آنالیز نتایج بدست آمده از شبیه سازی و مقایسه آن با معیارهای طراحی و ایجاد تغییرات لازم برای انطباق با الزامات صدور گواهینامه پروازی می توان به چیدمان و ابعاد بهینه برای سیستم سوخت هواپیما دست یافت.

کلمات کلیدی:

سیستم سوخت، هواپیما، سوخت گیری، فلومستر، Flowmaster

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/507145>

