

عنوان مقاله:

بررسی عددی میزان جرم مانده در مخزن دو ناحیه ای د فشار بالشتک ثابت و دبی خروجی ثابت

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

رضا حاج شاه ولدی - سازمان صنایع هوافضا

علی کلب خانی - سازمان صنایع هوافضا

مجتبی حسین نیا - دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

یکی از راههای افزایش پایداری پرنده در طول پرواز، بالا نگهداشتن مرکز ثقل آن در طول زمان پرواز است. با توجه به اینکه در راکتهای سوخت مایع بیشتری وزن در طول پرواز مربوط به سیالات سوخت و اکسید داخل مخازن است. و در طول پرواز پرنده از میزان سوخت و اکسید در مخازن کاسته میگردد و مرکز ثقل پرنده جابجا شده و در مختصات پایبندی نسبت به حالت مخازن پر، قرار میگیرد. یکی از راههای بالا نگهداشتن مرکز ثقل پرنده تقسیم مخزن اکسید به دو تکه - دو ناحیه‌ای- میباشد. بدین ترتیب که ابتدا سیال تکه‌ی پایینی به کمک یک لوله‌ی رابط به تکه‌ی بالایی ریخته و سپس از تکه‌ی بالایی به طرف موتور پمپ خواهد شد بدین ترتیب بعد از تخلیه‌ی تکه‌ی پایینی، هنوز تکه‌ی بالایی پر است. یکی از مشکلاتی که این کار بوجود می‌آورد، باقی ماندن میزان از جرم سیال در ته تکه‌ی پایینی و لوله‌ی رابط می‌باشد. با توجه به تخلیه‌ی تکه‌ی پایینی تحت فشار بالشتک و نیز در دبی معین و ثابت - جهت داشتن نیروی پیشران ثابت- میزان جرم مانده سیال در کف مخزن در فشار بالشتک و دبی ثابت در این مقاله بصورت عددی بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

مخزن دوناچه‌ای- جرم مانده -CFD-VOF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134870>

