

عنوان مقاله:

کنترل ضدجمع شونده برای پرواز هواپیما

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد نوابی - دانشیار دانشکده مهندسی فناوری های نوین، دانشگاه شهید بهشتی

حامد غفاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی فناوری های نوین، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

در این مقاله از محدودیت در ظرفیت عملگرها به عنوان نقش کلیدی در طراحی سیستم کنترل پرواز هواپیما استفاده شده است. روش های کنترل جمع شونده به دو دسته تقسیم می شوند، روش ضدجمع شونده و روش مستقیم. این مقاله به بررسی روش جدید ترکیبی هر دو کنترلر ضدجمع شونده با لحاظ کردن قیود کنترلی و اشباع می پردازد. سپس کنترلر نامی برای مانور ردیابی زاویه مسیر پرواز بدون در نظر گرفتن اشباع طراحی می شود. در ادامه با در نظر گرفتن ماکزیمم اغتشاش وارده بر مانور هواپیما، کنترلر امن که تضمین عملکرد و پایداری را داشته باشد طراحی می شود. نتایج برای مدل غیرخطی هواپیمای مورد بررسی در ردیابی زاویه مسیر پرواز در زوایای حمله بالا با احتساب قیود کنترلی و اشباع در حالت شرایط کاری ناپایدار ارائه می شود. نتایج شبیه سازی بیانگر بهبود روش کنترلی فوق برای هواپیمای ناپایدار می باشد.

کلمات کلیدی:

قیود کنترلی و اشباع، هواپیما، کنترلر ضدجمع شونده، روش مستقیم ضدجمع شونده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924862>

