

عنوان مقاله:

توسعه مدلسازی دینامیک هواپیما به کمک شبکه های عصبی به کل شرایط پروازی سرعت-ارتفاع

محل انتشار:

هفتمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فریبرز ثقفی - دانشیار، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی هوافضا

علیرضا رودباری - کارشناس ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی هوافضا

بهزاد م مهد هروی - کارشناس ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی هوافضا

خلاصه مقاله:

در این مقاله با معرفی یک ساختار شبکه عصبی مناسب و تلفیق آن با الگوریتم ژنتیک جهت آموزش و تعمیم دهی بهتر، روش جدیدی در مدلسازی و شناسایی دینامیک هواپیما با قابلیت مانور با لا که اطلاعات آئرو دینامیکی آن در دسترس نمی باشد ارائه گردیده است. در این روش با معرفی یک روش ابدائی بر مبنای شبکه MIMO با خروجی " ابر سطح" به شبکه ای دست یافته شده است که دینامیک غیر خطی هواپیما را در کل شرایط پروازی سرعت-ارتفاع فرا گرفته و قادر است دینامیک هواپیما را در تمام شرایط پرواز مدلسازی نماید. لذا می توان بدون استفاده از داده های آئرو دینامیکی هواپیما، اطلاعات موتور و حل معادلات پیچیده حرکت هواپیما، فقط با انجام چند تست پرواز، مدل ریاضی سیستمهای کاملاً غیر خطی را با دقت بسیار بالایی بدست آورد و در کل شرایط پروازی آنرا بکار برد بطوریکه بکار گیری این روش جایگزین مناسبی برای روش های کنونی در شبیه ساز و شناسایی سیستم خواهد بود.

کلمات کلیدی:

شناسایی سیستم - شبیه ساز پرواز - دینامیک پرواز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/55539>

