

عنوان مقاله:

طراحی کنترلر هوشمند BELBIC برای مدل غیر خطی بالگرد مدل

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیدابوالفضل مختاری - تهران، ستاد هوانیروز معاونت تحقیقات و جهاد خودکفایی

امیرعلی نیکخواه - استادیار دانشکده هوافضاتهران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،

علیرضا باصحبیت نوین زاده - استادیار دانشکده هوافضاتهران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،

خلاصه مقاله:

در این مقاله نوع جدیدی از کنترلر هوشمند، به نام BELBIC برای کنترل و پایداری یک بالگرد مدل با دینامیک غیرخطی استفاده شده است. BELBIC نوعی کنترلر کننده هوشمند مبتنی بر یادگیری عاطفی در مغز میباشد، که در آن عامل هیجان به عنوان عامل منفی توسط نقاد تولید شده و تنظیم پارامترهای کنترل کننده که ساختاری شبکه ای دارد بر اساس آن انجام می شود. این کنترلر کننده بر اساس مدل محاسباتی آمیگدالای مغز طراحی شده و بر مبنای یادگیری مغز انسان کار می کند. در این تحقیق از کنترلر هوشمند فوق جهت طراحی کانال کنترلی صعود و کانال کنترلی سمت بالگرد استفاده شده است. برای تنظیم پارامترهای کنترلر از روش غیرمستقیم کنترلر هوشمند در تنظیم کنترلر کلاسیک موجود یعنی کنترلر PID که توسط پرفسور لوکس در سال ۲۰۰۴ ارائه شده است بهره گرفته شده است. نتایج حاصل نشان دهنده عملکرد مناسب هر یک از کنترلر های طراحی شده برای کانال های کنترلی می باشد.

کلمات کلیدی:

بالگرد بدون سرنشین، دینامیک غیر خطی بالگرد، کنترلر PID کنترلر هوشمند BELBIC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134681>

