

عنوان مقاله:

شناسایی سیستم بالگرد بدون سرنشین با استفاده از داده های پرواز واقعی

محل انتشار:

اولین کنگره ملی تازه یافته ها در مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

فاطمه کیانی - دانشجوی دکترا ، دانشکده مهندسی هوافضا- دانشگاه صنعتی مالک اشتر - تهران- ایران

محمد صحرانوردی مهربانی - کارشناسی ارشد مکاترونیک دانشگاه علوم و تحقیقات- تهران- ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، به منظور شناسایی مدل دینامیکی بالگرد بدون سرنشین، داده های پروازی واقعی که از یک بالگرد بدون سرنشین کوچک با نام تجاری Trex-600 استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته است. این داده ها در حین پرواز واقعی، ذخیره شده که شامل اطلاعات زوایای و وضعیت (خمش غلتش و گردش) و تغییرات زاویه عملگرهای آنها می باشد. در این پروژه از مدل های جعبه سیاه در شرایط پرواز ایستا با تغییرات زوایای وضعیت کمتر از خود 5 درجه برای شناسایی سیستم، استفاده و بررسی مدل دینامیکی فقط برای محور خمش انجام شده است. که داده ها توسط انواع روش های شناسایی سیستم مبتنی بر داده خطی شامل OE,BJ,ARMAX,ARX مورد تحلیل قرار گرفته و تحلیل های مقایسه ای بین انواع روش های شناسایی سیستم مورد بررسی و عملکرد آن ها را ارائه شده است. در انتها مدل ARMAX به عنوان بهترین مدل خطی تخمین، معرفی می گردد.

کلمات کلیدی:

بالگرد بدون سرنشین، شناسایی سیستم، تخمین پارامتر، تابع تبدیل، تابع همبستگی، مینیمم خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860505>

