

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده لغزشی برای ربات کوادروتور UAV

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مریم پازوکی - گروه کنترل، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

امیرهوشنگ مزینان - دانشیار گروه کنترل، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران جنوب، ایران

خلاصه مقاله:

کوادروتورها رباتهای عمود پروازی هستند که دارای چهار موتور پروانه‌دار میباشند که با توجه به نیروی انتقالی موتورها به پروانهها میتوان این پرنده را کنترل نمود، پس خروجی کنترلگر در این سیستم در عمل نیروی موتورها است. در این پژوهش، ابتدا با بررسی پژوهشهای چند سال اخیر و با مبنا قرار دادن معادلات نیوتن-اویلر، یک مدل جدید برای ربات کوادروتور با 6 درجهی آزادی ارایه شده است. در ادامه برای تضمین پایداری سیستم، از قابلیت کنترلکنندههای لغزشی استفاده شده است. نتایج حاصل از شبیهسازی در نرمافزار MATLAB بهخوبی نشان میدهد که متغیرهای حالت ربات کوادروتور پس از اعمال ورودی، به وضعیت و مکان مشخص میرسند.

کلمات کلیدی:

پرندهی بدون سرنشین، کوادروتور، معادلات نیوتن-اویلر، کنترل کننده لغزشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/609135>

