

عنوان مقاله:

کنترل مقاوم سیستم آونگ هوایی در حضور نایقینی

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس ملی دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احمدرضا عسکری - کارشناس ارشد مهندسی برق - کنترل، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

الهام امینی بروجنی - استادیار، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

آونگ هوایی یکی از مدل های پرکاربرد در صنعت است که امروزه ماکت آموزشی آن نیز در آزمایشگاه ها موجود بوده امکان سنجی روشهای کنترلی نیز به خوبی امکان پذیر است. در این مقاله به ارائه روشهای مختلف کنترل مقاوم برای کنترل زوایای حرکتی مناسب در آونگ هوایی پرداخته میشود. از آن جایی که یکی از مسائلی که در کاربردهای عملی وجود دارد عدم قطعیت است و این عدم قطعیت میتواند هم در مدل و هم در اندازهگیری وجود داشته باشد، لحاظکردن این موارد در طراحی سیستمهای کنترل باعث میشود تا اهداف کنترلی بصورت مقاوم در برابر نایقینی ها تحقیق پیدا کنند. آونگ هوایی نیز به دلیل کاربردهای فراوانی که در صنعت به ویژه در بخش هوا و فضا دارد، در معرض عدم قطعیت می باشد و از طرفی کنترل آن به دقت زیادی نیازمند است لذا در این مقاله به طراحی و مقایسه پایداری و عملکرد کنترل مقاوم آن به روش های H^∞ , $H(2)$ و $H(2)/H^\infty$ و سنتز μ پرداخته می شود.

کلمات کلیدی:

آونگ هوایی، عدم قطعیت کنترل مقاوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1277916>

