

## عنوان مقاله:

طراحی کنترلر  $H^\infty$  برای مدل امولاتور توربین بادی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

جمال قبادی دیزج یکان - موسسه آموزش عالی خراسان مشهد

سیدکمال الدین موسوی مشهدی - دانشکده برق دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله کنترلر  $H^\infty$  برای یک مدل امولاتور توربین بادی طراحی و نتایج حاصل از پیاده سازی با کنترلرهای دیگر مقایسه شده است و نشان داده می شود که سیستم کنترلی ارائه شده می تواند قدرت خروجی توربین را به نحو مطلوب کنترل نماید و به پایداری توربین بادی و رگولاسیون بهتر توان خروجی سیستم کمک نماید. روش اول طراحی LQG/LTR می باشد که در اینجا مقادیر استثنایی مطلوب تابع حلقه بسته در مسئله LQG طراحی شده و سپس در روش LTR این مقادیر استثنایی با تنظیم بهره در مسئله LQR بازیابی می شود. کنترل کننده دوم کنترل مقاوم  $H^\infty$  می باشد که درجه کنترلر حاصله از روش کنترل مقاوم  $H^\infty$  بالاتر از روش LQG/LTR می باشد برای پایداری مقاوم، کنترل مقاوم  $H^\infty$  و  $H(2)$  با استفاده از فیدبک خروجی دینامیکی برای دستهای از سیستم های خطی نامعین پیشنهاد می کند. روش سوم کنترل دکوپله سازی می باشد که یک کنترلر PI نیز با این حالت تلفین شده است که نتایج پیاده سازی نشان داده است که جوابهای حاصله در روش کنترل دکوپله سازی در حالت بدون عدم قطعیت مشخصات زمانی مطلوبتری دارد. اما با وجود این در برابر عدم قطعیت روش کنترل مقاوم  $H^\infty$  عکس العمل خوبی را نسبت به سایر کنترلرها از خود نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

امولاتور، پایداری، توربین بادی، دکوپله سازی، عدم قطعیت، کنترل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/164308>

