

عنوان مقاله:

مدلسازی یک سیستم شناور مغناطیسی غیرخطی و طراحی کنترل کننده برای آن

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویکردهای نو در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حسین رضا کرمپوریان - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خرم آباد، گروه برق، خرم آباد، ایران

محمد دوستی زاده - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خمین، گروه برق، خمین، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک کنترل کننده پیش بین تعمیم یافته برای یک سیستم شناور مغناطیسی با در نظر گرفتن محدودیت های سیستم با استفاده از روال برنامه ریزی مربعی طراحی و شبیه سازی شده است در این مقاله از یک مدل مناسب برای سیستم شناور مغناطیسی استفاده شده است که این مدل دینامیک های اصلی سیستم شناور مغناطیسی را در بر می گیرد این سیستم رفتار حلقه باز ناپدیدار داشته و با معادلات دیفرانسیلی شدیداً غیر خطی توصیف می شود علاوه بر مشکلات مذکور کوچک بودن میرایی طبیعی فرآیند نیز کنترل این سیستم ها را با چالش بزرگی مواجه می کند بنابراین هدف از کنترل طراحی یک کنترل کننده مناسب برای تضمین پایداری و تنظیم موقعیت هدف شناور است نتایج شبیه سازی کارآمدی مناسب این کنترل کننده را نسبت به سایر کنترل کننده های کلاسیک نشان می دهد علاوه بر این قابلیت دفع اثر اغتشاش و قوام مناسب این کنترل کننده نیز در شبیه سازی ها نشان داده شده است

کلمات کلیدی:

سیستم شناور مغناطیسی، کنترل پیش بین تعمیم یافته، بهینه سازی، مدل غیر خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627690>

