

عنوان مقاله:

محاسبه ماکزیمم ظرفیت حمل بار منیپولاتور در حرکت نقطه به نقطه به روش کنترل بهینه

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

نیکوبین - آزمایشگاه رباتیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

کورایم - آزمایشگاه رباتیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش جدید برای تعیین بار ماکزیمم در حرکت نقطه به نقطه یک منیپولاتور صلب، ارائه می گردد. روش حل بر مبنای الگوریتم کنترل بهینه حلقه باز می باشد که برای حل مسئله روش غیر مستقیم با تشکیل تابع همیلتونین و استخراج شرایط بهینگی از اصل مینیمم پونیتاگن به کار گرفته می شود. معادلات بدست آمده از این روش یک مساله مقدارمرزی دو نقطه ای ایجاد می کند که با روشهای عددی قابل حل می باشد و این حل می تواند به عنوان ورودی پیش خورده به سیستم کنترل اعمال گردد. الگوریتمی جهت محاسبه مقدار بار ماکزیمم و مسیر بهینه آن ارائه می شود. مزیت اصلی این روش بدست آوردن مسیرهای بهینه مختلف با ماکزیمم بارها و مشخصات مختلف می باشد به گونه ای که طراح می تواند از بین یک سری جواب بدست آمده مناسب ترین جواب را انتخاب نماید. شبیه سازی برای یک منیپولار دولینکی انجام میگردد و نتایج بدست آمده کارایی و برتری روش پیشنهادی را نشان می دهد..

کلمات کلیدی:

بار ماکزیمم، کنترل بهینه، مسیر بهینه، منیپولاتور، مساله مقدار مرزی دو نقطه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/25402>

