

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی کنترل کننده برای سیستم های غیر خطی بر اساس تابع لیاپانوف

محل انتشار:

کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امیرحسین کارگران خوزانی - دانشجوی کارشناسی برق گرایش کنترل، دانشگاه صنعتی اصفهان

سیدمرتضی درویش هندی - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش الکترونیک قدرت - دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

روش های گوناگونی برای طراحی کنترل کننده برای سیستم های غیر خطی پیشنهاد شده است در این مقاله روش طراحی بر اساس تابع لیاپانوف مطرح می شود. در ابتدا با یک مثال این ایده را بررسی می کنیم و در ادامه تابع کنترل لیاپانوف معرفی می شود. رابطه سونتگ به عنوان یک کنترل کننده کار آمد برای سیستم های غیر خطی معرفی خواهد شد. نشان خواهیم داد رابطه سونتگ در مواردی موجب تولید سیگنال کنترلی با دامنه بزرگ می شود بنابراین این رابطه سونتگ تعمیم یافته معرفی می شود. در پایان شبیه سازی و مقایسه بین روش های طراحی کنترل کننده برای سیستم های غیر خطی انجام می شود. در انتهای مقاله به طراحی بهینه کنترل کننده بر اساس تابع لیاپانوف اشاره می شود

کلمات کلیدی:

تابع لیاپانوف، رابطه سونتگ، مثبت معین، رابطه سونتگ تعمیم یافته، کنترل کننده بهینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758612>

