

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده فازی نوع دوم مد لغزشی برای بازوی انعطاف پذیر

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی سیستم های هوشمند ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدعلی شهمیرزادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکترونیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران،

محمد تشنه لب - استاد، گروه مکترونیک و کنترل، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران،

مجتبی احمدیه خانه سر - استادیار، گروه قدرت و کنترل، دانشگاه سمنان، سمنان،

خلاصه مقاله:

تقاضای صنعت برای کاربردهای سریع همراه با مصرف انرژی کمتر، طراحان رباتیک را بر آن داشته که با اصلاح روباتهای موجود از مواد سبک استفاده کرده که این مساله باعث انعطاف پذیر شدن رباتها و ارتعاش در ساختار آنها گردیده است. کنترل این ارتعاشات موضوع مورد توجهی از نظر کنترل میباشد. در این پژوهش از قابلیت سیستم های فازی نوع دوم برای مواجهه با نویز، به منظور کنترل بازوی انعطاف پذیر استفاده میشود. با توجه به نیاز کنترل کننده که میبایست شرط پایداری حفظ شود؛ از کنترل کننده مد لغزشی با تعریف تابع هزینه بهبود داده شده، استفاده میشود. استفاده از کنترل کننده فازی در کنار کنترل کننده مد لغزشی به ما این امکان را میدهد که به صورت همزمان آزمایشهای این دو روش که عبارتند از انعطاف پذیری و قابلیت تقریب عمومی برای سیستم فازی و ویژگی پایداری کنترل کننده های مد لغزشی استفاده نماییم. نتایج شبیه سازی حاکی از آن است که کنترلر فازی نوع دوم نسبت به کنترلر فازی نوع اول عملکرد مناسبتری در حضور نویز از خود نشان میدهد

کلمات کلیدی:

بازوی انعطاف پذیر، مد لغزشی، کنترل کننده های فازی نوع اول و دوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/276201>

