

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده PID با استفاده از سیستمهای خبره برای سیستم چند ورودی - چند خروجی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حمید قدیری - دانشگاه تبریز

مهین السادات مرتضوی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

خلاصه مقاله:

کنترلکننده PID رایجترین کنترلکننده در فرآیندهای صنعتی میباشد. این کنترلکننده به دلیل مقاوم بودن و کارایی نسبتاً بالا در محدوده وسیعی از شرایط کاری، بیشتر از سایر کنترلکنندهها مورد استفاده قرار میگیرد. دلیل دیگر این مساله، سادگی عملکرد و قابل فهم بودن آن میباشد. مشکل اصلی اینگونه کنترلکنندهها چگونگی یافتن مقدار بهینه برای پارامترهای تناسبی، انتگرالی و مشتقی میباشد تا پاسخ سیستم حلقه بسته در محدوده قابل قبول قرار گیرد. در این مقاله، یک روش خبره را به منظور طراحی کنترل کننده PID چند متغیره توسعه خواهیم داد. هدف تنظیم پارامترهای کنترلکننده PID چند متغیره متمرکز میباشد تا درجه آزادی بیشتری برای حذف تداخل در اختیار باشد. در روشی که به کار خواهیم برد، کنترلکننده غیرمتمرکز نیز میتواند یک حالت خاص باشد و ا صفر کردن بعضی از درایههای ماتریس کنترلکننده میتوان به چنین کنترلکنندهای نیز دست یافت

کلمات کلیدی:

کنترل کننده PID، سیستمهای خبره، سیستم های چند متغیره، سیستم های غیرخطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/48815>

