

## عنوان مقاله:

بهبود طراحی کنترلکننده‌های تعقیبی با معیار H توسط روش تعقیب با ضمانت تابع معیار برای سیستم‌های غیرخطی

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

زهرا یوسفی - دانشجوی کارشناسی ارشد برق- کنترل، دانشگاه شهرکرد

سعید حقوقی اصفهانی - عضو هیئت علمی گروه کنترل، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهرکرد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله مسئله طراحی کنترلکننده تعقیبی فازی مبتنی بر فیدبک خروجی توسط روش تعقیب با ضمانت تابع معیار 1 برای سیستم‌های غیرخطی مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا جهت مدلسازی سیستم غیرخطی از مدل فازی تاکاگی- سوگنو T-S بهره گرفته و کنترلکننده با ساختار جبران‌ساز توزیع‌یافتنی موازی PDC طراحی میشود. در روش تعقیب پیشنهادی به منظور بهبود کنترلکننده‌های تعقیبی H دامنه ورودی کنترل در تابع معیار مربوطه لحاظ میگردد. به این ترتیب کنترلکننده ارائه شده در عین مینیمم کردن خطای تعقیب، منجر به ورودهای کنترلی با دامنه قابل توجه نخواهد شد. به علاوه جهت رسیدن به یک عملکرد تعقیبی مطلوب، بهره‌هایی استاتیکی به مکانیزم طراحی کنترلکننده اضافه گردیده است. برخلاف روشهای سنتی دو مرحله‌ای بکارگرفته شده جهت طراحی کنترلکننده‌های مبتنی بر ساختار مشاهدهگر، در این مقاله فرمولبندی مسئله با ارائه یک روش تک مرحله‌ای مبتنی بر نامعادلات ماتریسی خطی LMIs و در حالت فیدبک خروجی انجام پذیرفته است. لذا کمترین حد محافظه‌کاری در ساختار کنترلکننده بکار برده خواهد شد. کارایی روش ارائه شده توسط شبیه‌سازی بر روی سیستم پاندول معکوس مورد تأیید واقع شده است.

## کلمات کلیدی:

تعقیب با ضمانت تابع معیار، فیدبک خروجی/LMIs/مدل فازی T-S/معیار H

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/424815>

