

## عنوان مقاله:

طراحی پایدارساز غیرخطی برای سیستم های قدرت با روش T-S فازی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محمد مرادی - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران (مرکزی)، ایران

امیرحسین ابوالمعصومی - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

## خلاصه مقاله:

تغییرات شرایط بهره برداری در سیستم های قدرت معمولاً باعث ایجاد نوسانات فرکانس پایین خواهد شد. این نوسانات در بعضی موارد به خودی خود میرا و در بعضی موارد رشد کرده و باعث از مدار خارج شدن بخشی از سیستم و یا کلسیستم میشود. از این نظر پایداری سیگنال کوچک در سیستمهای قدرت مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله با استفاده از روش T-S فازی یک پایدارساز غیرخطی فازی برای پایداری نوسانات فرکانس پایین در سیستم قدرت طراحی می شود. با استفاده از روش T-S فازی معادلات غیرخطی سیستم به چند زیر سیستم خطی تبدیل و برای هر زیر سیستم خطی با استفاده از روش جبرانسازی توزیع شده موازی یک کنترل کننده طراحی می شود. و در نهایت از مجموع کنترل کننده های خطی داخلی، کنترل کننده غیرخطی بدست خواهد آمد. شرایط پایداری با استفاده از معیار پایداری لیاپانوف به صورت نامساویهای ماتریسی خطی (LMI) بیان شده است. پایدارساز پیشنهادی روی یک سیستم تک ماشینه چند ماشینه آزمایش و با پایدارساز طراحی شده با روش مرسوم مقایسه شده است. شبیه سازی ها با استفاده از نرم افزار MATLAB انجام شده و نتایج حاصل از شبیه سازی کارایی پایدارساز پیشنهادی را نمایش می دهد.

## کلمات کلیدی:

پایدارساز سیستم قدرت، پایداری سیگنال کوچک، روش T-S فازی، نامساوی ماتریسی خطی (LMI)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/496777>

