

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده مقاوم SVC مبتنی بر WAMS با در نظر گرفتن نامعینی تاخیر زمانی سیگنال های راه دور

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 45، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعید ابادری - استادیار، دانشکده فنی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

مجتبی برخورداری یزدی - استادیار، بخش مهندسی برق، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

عباس عرب دردری - کارشناسی ارشد، دانش آموخته دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان

خلاصه مقاله:

سیستم اندازه گیری محدوده وسیع (WAMS)، از طریق اندازه گیری سیگنال راه دور از سراسر سیستم قدرت و ارسال آنها توسط خطوط مخابراتی به کنترل کننده محدوده وسیع (WAC)، باعث میراسازی موثر نوسانات بین ناحیه ای می شود. یکی از مسایل مهم وجود تاخیری زمانی در انتقال سیگنال های اندازه گیری شده به WAC است که می تواند در عملکرد کنترلی WAC در میراسازی نوسانات بین ناحیه ای اختلال ایجاد کند. یکی از راه های غلبه بر این مشکل، در نظر گرفتن تاخیر زمانی در مرحله طراحی کنترل کننده است تا از عملکرد موثر WAC اطمینان حاصل شود. در این مطالعه با توجه به خاصیت نامعینی تاخیر زمانی، استفاده از تقریب پاد و تبدیل کسری خطی (LFT) جهت مدلسازی تاخیر زمانی پیشنهاد شده و در مرحله طراحی WAC از روش حساسیت مرکب H_{∞} و تبدیل مسیله به LMI استفاده شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی در یک سیستم 16 ماشینه 68 باسه نشان می دهد که WAC طراحی شده جهت اعمال سیگنال پایدار ساز به SVC، در گستره وسیعی از دامنه تغییرات تاخیر زمانی عملکرد مقاومی جهت میرایی نوسانات حاصل از اغتشاش از خود نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

نوسانات مد بین ناحیه ای، تاخیر زمانی نامعین، کنترل مقاوم، SVC، کنترل کننده محدوده وسیع (WAC)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601004>

