

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده هیبرید PSSRPID در سیستم کنترل فرکانس تجدید ساختار یافته با در نظر گرفتن عوامل غیرخطی به کمک روش بهبود یافته IABC

محل انتشار:

بیست و ششمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

علی قاسمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل - باشگاه پژوهشگران جوان اردبیل

خلاصه مقاله:

در این مقاله از ایده جدید کنترل برای سیستم کنترل کننده فرکانس دو ناحیه‌ای با عنوان PSSRPID استفاده شده است. به منظور طراحی بهتر این کنترل کننده در شرایط کاری مختلف، تابع هدف از مینیمم سازی بر ای بدترین قرارداد و بدترین نقطه‌کار سیستم از نظر کنترلی با تغییر دادن نامعینی‌ها به صورت تغییر پارامترهای نامعین سیستم از 25%- تا 25%+ از مقادیر نامی با گام 5% د ر نظر گرفته شده است. در ایده جدید از حداکثر محدودیت سرعت در یچه بخار (VSL) و محدودیت نرخ تولید (GRC) برای کاهش هر چه سریع تر انحراف فرکانس در حالت دینامیکی استفاده می شود. تعیین مناسب پارمترها ی کنترل کننده PSS-RPID برای تضمین مقاوم بودن سیستم در شرایط کاری مختلف بسیار مهم می باشد به منظور رسیدن به این خواسته از الگوریتم بهبودیافته تجمعی ذرات (IABC) استفاده شده است. از دیگر ویژگیهای این الگوریتم سرعت مناسب آن بوده است. نتایج به دست آمده از کنترل کننده پیشنهادی به کمک الگوریتم معرفی شده با سایر روشها ی هوشمند از جمله الگوریتم اجتماع ذرات (PSO) و الگوریتم ژنتیک (GA) مقایسه شده است. برای مقایسه از معیارها ی ITAE و FD استفاده شده است. نتایج نشان دهنده کارایی بسیار مناسب کنترل کننده پیشنهادی در مقایسه با سایر روشها میباشد.

کلمات کلیدی:

IABC عوامل غیر خطی - کنترل فرکانس - تجدید ساختار -
الگوریتم PSS-RPID

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137321>

