

عنوان مقاله:

بهبود رفتار غیر خطی سیستم توربین گازی V94.2 با کنترلر هوشمند

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در مهندسی مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مسعود مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد، تهران -

سعید سیدطیایی - دانشکده فنی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تثبیت دور توربین گازی مولد برق در مقابل تغییرات بار از موضوعات مورد علاقه محققین است. در این رابطه عملکرد کنترلر پایه PID بعنوان مرجع مورد استفاده قرار گرفته و عملکرد آن با کنترلر PID بهینه شده توسط الگوریتم های بهینه سازی ازدحام ذرات، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات شتاب دهنده، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات شتاب دهنده بهبود یافته، و کنترلر فازی بهینه شده با الگوریتم ازدحام ذرات، و سیستم استنتاج فازی مبتنی بر شبکه های تطبیقی (ANFIS) با بهینه سازی ازدحام ذرات مورد بررسی قرار می گیرد. شبیه سازی در دو طرح کنترل فیدفوروارد و بدون فیدفوروارد ناشی از اختلال بار صورت می گیرد. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می دهند که در کنترلر با فیدفوروارد ناشی از اختلال بار، کنترلر PID طراحی شده توسط بهینه سازی ازدحام ذرات و کنترلر فازی، و در کنترلر بدون فیدفوروارد ناشی از اختلال بار کنترلر فازی طراحی شده دارای عملکرد بهتری نسبت به سایر کنترلرها می باشند، لذا این کنترلرها برای کنترلر سرعت توربین گازی مناسب تر هستند.

کلمات کلیدی:

توربین گازی V94.2، سیکل ترکیبی، کنترلر هوشمند، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/862958>

