

عنوان مقاله:

تجزیه و تحلیل سیستمهای انتقال توان القایی دو جهت IPT و طراحی کنترلکننده PID بهینه برای کنترل توان در این سیستمها

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هادی دوستی زاده - گروه کنترل، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد، ایران

امین فرمانبردار - گروه کنترل، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد، ایران

حسین رضا کرمپوریان - گروه کنترل، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

سیستمهای انتقال توان القایی دوطرفه IPT برای برنامههای کاربردی که نیاز به بیسیم و انتقال توان دوطرفه دارند مناسب هستند به هر حال، این سیستمها به طور طبیعی شبکههای رزونانس مرتبه بالایی هستند. و بنابراین، طراحی و پیاده سازی یک کنترل کننده تناسبی-انتگرالی- مشتقی PID با استفاده از روشهای متعارف بسیار طاقت فرسا است. علاوه بر آن، طراحی یک کنترلکننده PID خواستار تلاش زیاد و داشتن مشخصات آن میباشد، و بهینهسازی مستقیم چندمنظوره مشکل است. و دستاورد های PID اغلب به مشکل منجر میشود. برای حل مشکلات مربوط به روشهای سنتی تنظیم PID بنابراین این مقاله، یک روش بهینه سازی مشتق آزاد براساس الگوریتم ژنتیک GA برای تعیین بهینه پارامترهای کنترلکننده PID در سیستمهای IPT دوطرفه پیشنهاد کرده است. و نتایج آزمایشی یک سیستم IPT دوجتته نمونه 1KW برای نشان دادن اثر بخشی کنترلر تنظیم شده GA ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

انتقال توان بدون تماس، وسایل نقلیه الکتریکی EVs انتقال توان القایی، کنترلکننده PID بهینه، مبدل های قدرت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/432633>

