

کنترل بهینه ی فیلتر توان اکتیو 3 فاز با استفاده از الگوریتم پسگام تعمیم یافته و الگوریتم زنبور عسل

مژگان حجت*, علیرضا صحاب,

1395-11-2

چکیده در این پایان نامه، به پایدار سازی حالات سیستم فیلتر توان اکتیو 3 فاز پرداخته می‌شود. بدین منظور ابتدا این سیستم مورد بررسی و آنالیز قرار خواهد گرفت. پس از آن با استفاده از روش پسگام تعمیم یافته به کنترل آن پرداخته می‌شود. از آنجاییکه به سیستم مذکور اغتشاش وارد می‌شود پس برای پایدار سازی از ترکیب روش پسگام تعمیم یافته با روش کنترل تطبیقی استفاده می‌شود. کنترل کننده طراحی شده دارای بهره‌هایی می‌باشد که انتخاب نامناسب مقدار آنها باعث ناپایداری سیستم خواهد شد. برای بدست آوردن جوابی بهینه برای پایدار سازی، به بهینه سازی کنترل کننده توسط الگوریتم زنبور عسل پرداخته می‌شود. الگوریتم زنبور عسل با مینیمم کردن تابع برازندگی به پیدا کردن مقادیر مناسب برای ضرایب بهره کنترل کننده می پردازند. تابع برازندگی انتخاب شده، مجموع مربعات خطای سیستم می‌باشد که باعث می‌شود کنترل کننده، سیستم را با خطای کمتر، سرعت بیشتر و ورودی کنترلی محدودتر، پایدار سازد. برای اثبات کارایی کنترل کننده ارائه شده، به شبیه سازی آن پرداخته ایم و موثر بودن آن، برای پایدار سازی سیستم فیلتر توان اکتیو 3 فاز را نشان داده ایم. کلمات کلیدی: فیلتر توان اکتیو 3 فاز، اغتشاش، کنترل پسگام تعمیم یافته، کنترل تطبیقی، الگوریتم زنبور عسل.

کلمات کلیدی : کلمات کلیدی: فیلتر توان اکتیو 3 فاز، اغتشاش، کنترل پسگام تعمیم یافته، کنترل تطبیقی، الگوریتم زنبور عسل.