

عنوان مقاله:

ارایه یک سیستم کنترلی مبتنی بر کنترل کننده LQG برای فیلترهای اکتیو با قابلیت بالا

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

یوسف محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی راغب اصفهانی

مهدی نیرومند - دانشگاه اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی

فاطمه محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی راغب اصفهانی

خلاصه مقاله:

این مقاله وجود بارهای غیر خطی باعث ایجاد هارمونیک در سیستم ها و افت کیفیت توان می شود برای جبران این مشکل یک روش استفاده از فیلتر توان اکتیو است که با تزریق جریان به شبکه هارمونیک ها را جبران و کیفیت توان را بهبود می بخشد. برای دستیابی به جریان جبرانی نیاز به یک استراتژی کنترلی مناسب است در این تحقیق از سیستم کنترلی مدرن به جای سیستم های کلاسیک برای کنترلی بهینه تر بهره گرفته شده است مزیت عمده سیستم های کنترل مدرن بر سیستم های کنترل کلاسیک، کاربرد آن در سیستم های چند ورودی و چند خروجی و متغیر با زمان می باشد. سیستم کنترلی مورد استفاده گوسی درجه دوم خطی LQG است که ترکیبی ناپایداری در LQ در مقابل از رگولاتور خطی درجه دوم (LQR) و فیلتر کالمن می باشد. استفاده از تخمین گر کالمن به منظور کاهش LQR می باشد. در این مقاله به بررسی ساختار مبدل با منبع ولتاژ متصل به شبکه سیستم کنترلی پیشنهادی و شبیه سازی سیستم ها برای دستیابی به یک جریان تزریقی مناسب جهت حذف هارمونیک های جریان و بهبود کیفیت توان خواهیم پرداخت. اعوجاج هارمونیک کل سیستم 4/61 درصد و کیفیت توان مقدار 0/975 را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

هارمونیک های جریان، جریان تزریقی، فیلتر توان اکتیو، LQG، تخمین گر کالمن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627329>

