

## عنوان مقاله:

کنترل فیلتر فعال موازی به منظور بهبود کیفیت توان با استفاده از روش خطی سازی فیدبک وبا اعمال کنترل کننده مد لغزشی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسنده:

خدایار جوانی - شرکت موندکو ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک روش کنترلی مناسب جهت فیلتر موازی فعال ( Active shunt filter ) مبتنی بر مبدل منبع ولتاژ معرفی شده است. برای فیلتر فعال موازی سیستم کنترلی، مبتنی بر خطی سازی فیدبک ( Feedbacklinearization ) وکنترل مد لغزشی ( Sliding mode control )، طراحی شده است. بدین منظور، ابتدا عملکرد فیلتر فعال، بررسی و معادلات حالت غیر خطی سیستم استخراج شده است و سپس این معادلات، با اعمال تبدیلهای مناسب، خطی شده اند و در نهایت سیستم کنترلی با استفاده از کنترل کننده مد لغزشی برای فیلتر موازی فعال ارایه شده است تا جریان سمت شبکه، سینوسی، و همفاز با ولتاژ شبکه شود. در این حالت شکل موج جریان سمت شبکه به صورت سینوسی و هارمونیکهای آن حذف می گردد. در این روش مقاومت قابل قبول نسبت به تغییر پارامترهای سیستم، حاصل می شود. بطوریکه با تغییر پارامترهای فیلتر موازی فعال جریان به صورت سینوسی می ماند و اغتشاشات بار غیرخطی که دارای اغتشاشات هارمونیک است حذف و به شبکه تزریق نمی شود و کیفیت توان به نحو مطلوبی بهبود پیدا می کند. در ادامه، به منظور تایید عملکرد سیستم کنترل ارایه شده، فیلتر موازی فعالی مبتنی بر اینورتر تمامپل منبع ولتاژ، به همراه سیستم کنترل آن، در نرم افزار MATLAB/SIMULINK مورد شبیه سازی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

فیلتر موازی فعال، خطی سازی فیدبک، کنترل مد لغزشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/609126>

