

عنوان مقاله:

جبران سازی فلیکر ولتاژ ناشی از عملکرد کوره قوس الکتریکی در شبکه های توزیع نیروی برق به کمک بازیاب دینامیکی ولتاژ (DVR) مبتنی بر مبدل هفت سطحه با ساختار مدولار شده و اتصال آبشاری (MMCC)

محل انتشار:

همایش ملی الکترونیکی دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احسان اکبری - دانشگاه علوم و فنون مازندران

جواد روحی - دانشگاه علوم و فنون مازندران

خلاصه مقاله:

امروزه کوره های قوس الکتریکی به طور وسیعی در صنعت فولاد و ریخته گری مورد استفاده قرار می گیرند. در یک کوره قوس الکتریکی نوسانات لحظه ای با دامنه های زیاد توان های اکتیو و راکتیو منشأ اغتشاشات در سیستم توزیع نیروی برق می باشد. کوره قوس الکتریکی که مهم ترین قسمت یک کارخانه تولید فولاد به شمار می آید، بزرگترین منبع تولید فلیکر در شبکه های قدرت به شمار می آید و جبران سازی آن با توجه به تأثیر سوء بر روشنایی مشترکین شبکه توزیع از اهمیت ویژه ای برخوردار است. با استفاده از ادوات custom power مانند DVR می توان تا حد زیادی مشکلات کیفیت توان (فلیکر) ناشی از کوره قوس الکتریکی در سطح سیستم های توزیع نیروی برق را حل نمود. لذا در این مقاله، یک کوره قوس الکتریکی با مدلی بر مبنای مدل کاسی- مایر مدل سازی و شبیه سازی شده است. سپس به منظور جبران سازی فلیکر ناشی از کوره قوس الکتریکی و بهبود ولتاژ شبکه توزیع، از بازیاب دینامیکی ولتاژ (DVR) مبتنی بر مبدل هفت سطحه با ساختار مدولار شده و اتصال آبشاری (MMCC) استفاده می گردد. نتایج حاصل از شبیه سازی در محیط نرم افزاری MATLAB/SIMULINK صحت عملکرد DVR پیشنهادی را در جبران سازی فلیکر ولتاژ نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

بازیاب دینامیکی ولتاژ (DVR)، فلیکر ولتاژ، کوره قوس الکتریکی، مبدل چند سطحی (MMCC)، مدولاسیوم SVPWM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/303779>

