

عنوان مقاله:

بهبود شاخص ولتاژ در هنگام خطاهای متعادل و نامتعادل در سیستم قدرت با استفاده از جبران‌ساز استاتیکی توان راکتیو SVC

محل انتشار:

کنفرانس علوم کامپیوتر، مهندسی برق و مخابرات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سید مجید مفتخری - بهره بردار پست فشار قوی برق منطقه ای فارس

مظفر بیبا - مدیریت بهره برداری امور شمال و غرب برق منطقه ای فارس

حمید حقیقت - رئیس اداره بهره برداری شیراز

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر با گسترش شبکه های قدرت و افزایش روزافزون تقاضای انرژی الکتریکی نگرانی در مورد پایداری سیستم های قدرت بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. در این میان معیار پایداری ولتاژ بیش از معیارهای دیگر مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله پس از مدل سازی جبران ساز توان راکتیو استاتیکی SVC ، با استفاده از الگوریتم بهینه سازی اجتماع ذرات، مکان مناسب باهدف بهبود پروفیل ولتاژ در سیستم در هنگام وقوع خطای متقارن و نامتقارن پیشنهاد شده و عملکرد جبران ساز در هنگام وقوع خطا بررسی شده است. خطای متقارن به صورت خطای سه فاز و خطای نامتقارن به صورت خطای تک فاز به زمین در نظر گرفته شده است. جبران ساز مدل شده در این مقاله با مقایسه ولتاژهای اندازه گیری شده و ولتاژهای مرجع مقدار سوسپتانس مورد نیاز جبران سازی را مدل کرده و براساس آن توان راکتیو مورد نیاز را با شبکه مبادله می کند. مقدار تاوان مبادله شده وابسته به پارامترهای سیستم، نوع و محل خطا در سیستم و همچنین نوع و ظرفیت جبران ساز می باشد. مدل پیشنهادی بر روی شبکه 3شینه و 9شینه نمونه IEEE در نرم افزار DIGSILENT پیاده سازی و شبیه سازی شده و نتایج حاصله مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفته اند.

کلمات کلیدی:

بهبود پروفیل ولتاژ، جایابی ادوات FACTS، خطاهای متقارن و نامتقارن، SVS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/988319>

