

کنترل و پایداری ولتاژ سیستم‌های قدرت با SVC

حسین اصغرپور علمداری^۱، کوروش فتاحی^۲، یادگار امامزاده^۳

^{۳،۲،۱}دپارتمان مهندسی برق و کامپیوتر - دانشکده امام صادق (ع) بابل - دانشگاه فنی و حرفه‌ای مازندران - ایران

^۱استادیار دانشگاه فنی و حرفه‌ای مازندران - ایران

چکیده

پایداری ولتاژ، توانایی سیستم قدرت در نگهداری ولتاژ در نقاط مختلف شبکه در محدوده قابل قبول بوده و عامل اصلی ناپایداری ولتاژ، ناپایداری سیستم در مقابل تقاضای بار راکتیو است. اگر پاسخی به این تقاضا داده نشود ولتاژ افت پیدا می‌کند. اگر این افت ولتاژ به حدی شود که تعدادی از رله‌های زیر ولتاژ عمل نمایند آنگاه واحدهای تولیدی خارج شده و افت ولتاژ بیشتر می‌شود که این باعث خارج شدن تعداد دیگری از واحدها می‌شود. این پدیده ادامه یافته و شبکه به چند جزیره تبدیل شده که این پدیده را فروپاشی ولتاژ می‌نامند. یکی از راه‌های جلوگیری از این پدیده این است که همواره توان راکتیو زیادی در همه جای شبکه ذخیره شود. کنترل ولتاژ در یک شبکه قدرت همواره یکی از مهم‌ترین چالش‌های صنعت برق بوده است. در این مقاله از جبران ساز توان راکتیو استاتیکی برای پایداری سیستم در خطای سه فاز استفاده شده است.

واژه‌های کلیدی: پایداری ولتاژ، توان راکتیو، جبران ساز توان راکتیو استاتیکی

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۵، شماره ۱، بهار ۱۳۹۸، صفحات ۸۹-۹۷