

عنوان مقاله:

ارزیابی پایداری ولتاژ در سیستم های قدرت با استفاده از مدل کاهش یافته شبکه

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسنده:

علی کریمی - گروه برق، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

امروزه از منحنی های PV به صورت گسترده ای برای بررسی مسئله ای پایداری ولتاژ در سیستم های قدرت استفاده می شود. اما این منحنی ها اطلاعات دقیقی از محل های مستعد بروز پدیده ی ناپایداری ولتاژ و میزان نزدیکی سیستم به نقطه فروپاشی ولتاژ در اختیار نمی گذارند. به همین دلیل معمولاً از شاخص هایی برای بیان میزان حاشیه پایداری ولتاژ سیستم استفاده می شود. ولی بیشتر شاخص های موجود بر مبنای بررسی دامنه ولتاژ شین ها طرح شده اند. در این مقاله با بررسی میزان اختلاف زاویه فاز ولتاژ شین های فرستنده و گیرنده ی هر خط انتقال در یک سیستم قدرت چند ماشینه با حداکثر توان قابل انتقال توسط سیستم، شاخص موثری برای بررسی پایداری ولتاژ ارائه می شود. برای محاسبه این شاخص پایداری ولتاژ ابتدا لازم است مدار معادل تونن سیستم از دید هر شین به دست آید. در این مقاله روش موثری برای کاهش شبکه ی قدرت چند ماشینه و تعیین مدار معادل تونن آن هم ارائه می شود. روش طرح شده در این مقاله به طور موفقیت آمیزی بر روی سیستم تست ۳۹ شینه نیوانگلند اجرا شده و نتایج حاصل از شبیه سازی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

پایداری ولتاژ، شاخص پایداری ولتاژ، کاهش شبکه ی قدرت، مدار معادل تونن.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1538168>

