

عنوان مقاله:

قرار دهی بهینه خازن در ترانسفورمرهای توزیع جهت کاهش اتلاف توان در سیستم های توزیع شعاعی

محل انتشار:

دومین کنفرانس مکانیک، برق و علوم مهندسی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابراهیم سلطانی - گروه صنعتی اونیکس سفال اردبیل

میلاد شیخی - گروه صنعتی اونیکس سفال اردبیل

خلاصه مقاله:

استفاده از ردیف های موازی (شنت) خازن در سیستم های توزیع می تواند به خوبی سبب کاهش اتلاف توان بوده و مزایایی دیگر را برای کار سیستم به همراه آورد. در عمل، اتلاف توان در ترانسفورمر های توزیع، عامل قسمت عظیمی از اتلاف کلی است. این مقاله روشی برای قراردعی بهینه ردیف های خازنی در ترانسفورمر های توزیع ارائه می دهد که موجب اتلاف توان می شود. مکان ردیف های خازنی در سمت پایین ترانسفورمر ها فرض می شود. معیار مقدار خالص فعلی (NPV) برای ارزیابی سود هزینه پروژه نصب خازن به کار می رود. در ابتدا رابطه منحصر به فردی مستقیماً با محاسبه اتلاف توان در سیستم شعاعی به دست می آید. سپس رابطه ای به صورت مدل برنامه نویسی اعداد صحیح مخلوط (MIP) با هدف حداکثر کردن NPV پروژه در معرض محدوده ای خاص برای قرار دهی بهینه ردیف خازنی حاصل می شود. این مدل برای حل توسط بسته های MIP تجاری و کنترل کاری ردیف های خازنی جهت حداکثر سازی اتلاف توان در کلید زنی خودکار به وسیله سنجش های VAR مناسب است. روش ارائه شده عملاً در سیستم توزیع ماکاو به کار رفته و نتایج شبیه سازی نشان می دهند که روش ارائه شده به لحاظ محاسباتی کارساز بوده و می توان به NPV قابل ملاحظه و مثبتی از قرار دهی بهینه ردیف های خازن دست یافت

کلمات کلیدی:

قراردعی خازن، ترانسفورمر توزیع (TR)، برنامه نویسی اعداد صحیح مخلوط (MIP)، بهینه، توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1266113>

