

عنوان مقاله:

محاسبه تلفات شبکه توزیع برق با استفاده از نرم افزار GAMS و تاثیر ادوات FACTS در کاهش تلفات

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

امیر منصوری - کارشناس ارشد برق- قدرت، سازمان آموزش فنی و حرفه ای، بجنورد،

مریم سامی - کارشناس ارشد برق- الکترونیک، سازمان آموزش فنی و حرفه ای، بجنورد

نورمحمد تقتمش - کارشناس برق- قدرت، نیروگاه CHP، بجنورد

امین الهی - کارشناس برق- قدرت، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، بجنورد

خلاصه مقاله:

ادوات FACTS به منظور کنترل توان عبوری از خطوط و همچنین مدیریت پایداری سیستم توزیع مورد استفاده قرار می-گیرند. علاوه بر بارها، اغلب عناصر یک شبکه مصرف کننده توان راکتیو هستند. در ساعات پر بار، بارها قدرت راکتیو بیشتری مصرف میکنند و نیاز به تولید قدرت راکتیو زیادی در شبکه می باشد. اگر قدرت راکتیو مورد نیاز تامین نشود ولتاژ نقاط مختلف شبکه کاهش یافته و ممکن است از محدوده مجاز خارج شود. مخصوصا با تجدید ساختار یافتن بازار برق، یک علاقه زیادی در استفاده از ادوات FACTS در کنترل و عملکرد سیستم قدرت با شرایط پخش بار و بارگذاری جدید به وجود آمد. در سیستم های قدرت موجود، یکی از بهترین راه کارها در افزایش ظرفیت خطوط انتقال و همچنین کنترل پذیری آنها، استفاده از ادوات FACTS می باشد. تامین توان راکتیو شبکه به منظور کاهش تلفات شبکه و پروفایل ولتاژ از اهمیت بالایی برخوردار است. پیدایش ادوات الکترونیک قدرت در شبکه های توزیع از جمله ادوات FACTS موجب شده است تا بتوان از اینگونه تجهیزات جهت بهبود شاخص های حیاتی شبکه استفاده کرد. در این مقاله، پس از معرفی ادوات FACTS، یک فرمولاسیون غیر خطی جهت نصب ادوات FACTS پیشنهاد می شود سپس روش پیشنهادی بر روی شبکه ۳۳ باسه استاندارد IEEE پیاده سازی شده و دو نوع از ادوات FACTS یعنی SVC و UPQC را وارد شبکه کرده و نتایج بدست آمده از این تحلیل مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی:

محاسبه تلفات شبکه توزیع، نصب ادوات FACTS، نصب UPQC و SVC در شبکه توزیع.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1447340>

