

عنوان مقاله:

طراحی بهینه تعداد و قدرت ترانسفورماتورهای منصوبه در تامین برق مجتمع های مسکونی با رویکرد حداقل نمودن تلفات انرژی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حمید براتی محب سراج - رئیس گروه GIS و مطالعات فنی سیستم شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی

رضا جزمی - کارشناس GIS شرکت توزیع نیروی برق خراسان شمالی

خلاصه مقاله:

نگرش شرکت‌های توزیع طی سال‌های اخیر بر مبنای کاهش تلفات تغییر کرده است به طوری که از تمامی راهکارهای امکان‌پذیر جهت رسیدن به هدف فوق استفاده می‌شود. یکی از راهکارها، طراحی بهینه شبکه های توزیع جهت تامین برق مشترکان جدید می‌باشد. همانطور که میدانید بر خلاف گذشته اکثر منازل مسکونی جدید ساخته شده به صورت آپارتمانی و مجتمع‌های مسکونی می‌باشند که از جمله آنها میتوان به مجتمع‌های مسکونی مسکن مهر که طی چند سال اخیر در کشور ساخته شده‌اند اشاره نمود. یکی از شاخص‌های مجتمع‌های فوق (در طراحی شبکه های جدید) عدم پراکندگی و مشابه بودن بار مصرفی آنها می‌باشد. از آنجا که یکی از روش‌های کاهش تلفات کاهش‌شعاع تغذیه و استفاده از ترانسفورماتورهای کم‌ظرفیت و نزدیک بار مصرفی می‌باشد که اکثر شرکت‌های توزیع نیز از این روش استفاده میکنند، این سوال مطرح می‌شود که استفاده از ترانسفورماتورهای کم ظرفیت و کاهش شعاع تغذیه تا چه ظرفیتی از ترانسفورماتورها در کاهش تلفات موثر و اقتصادی می‌باشد. در این مقاله طرح قسمتی از مسکن مهر شهرستان شیروان با نرم افزار دیکسایلنت شبیه سازی شده است. از اطلاعات دیتالاگر نصب شده بر روی ترانسفورماتور یکی از مجتمع‌های مسکونی مشابه جهت مطالعه تغییرات بار و تلفات مجتمع فوق استفاده شده است. جهت بررسی روند طراحی از ۵ توپولوژی مختلف استفاده می‌گردد که در این توپولوژیها بار مصرفی ثابت نگهداشته شده و از ترانسفورماتور با ظرفیت و شعاع تغذیه های متفاوت استفاده می‌شود و در نهایت با بررسی میزان تلفات توان و انرژی برداری و بی باری ترانسفورماتورها و همچنین شبکه توزیع طرح، با توجه به میانگین اطلاعات یک ماهه بارگیری در بازه زمانی ۲۴ ساعت (بارگیری تابستانه)، بهینه ظرفیت ترانسفورماتور جهت طراحی بدست خواهد آمد. نتایج حاکی از آن است که بسته به توپولوژی شبکه استفاده از ترانسفورماتور های کم ظرفیت تا قدرت مشخصی در کاهش تلفات انرژی موثر می‌باشد.

کلمات کلیدی:

تلفات برداری و بیباری ترانسفورماتورهای توزیع، تلفات شبکه توزیع، تلفات انرژی، مجتمع‌های مسکونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1459337>

