

عنوان مقاله:

بهینه یابی همزمان تپ چنجر ترانسفورماتور و خازن های شبکه در حضور منبع تولید پراکنده

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

حمیدرضا رحیمی آشجردی - گروه برق، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

محمود اوکاتی صادق - استادیار گروه برق، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

خلاصه مقاله:

نصب خازن در مکان بهینه، کلید زنی بهینه و نیز موقعیت بهینه تپ ترانسفورماتورها از عوامل تأثیرگذار در کنترل ولتاژ و توان راکتیو و نیز کاهش تلفات شبکه هستند. از طرفی حضور منابع تولید پراکنده (DG) با توجه به ساختار شعاعی شبکه توزیع و کوچک بودن نسبت X/R ، تأثیر زیادی بر روی پروفیل ولتاژ دارد. در نتیجه هماهنگ نمودن منابع تولید پراکنده (DG)، موقعیت تپ ترانسفورماتورها و خازنهای با قابلیت کلیدزنی به منظور بهبود پروفیل ولتاژ و کاهش تلفات امری برای دستیابی به یک شرایط بهینه ضروری است. بدین منظور در این مقاله به ارائه روشی جدید به منظور هماهنگی بهینه تپ ترانسفورماتورها و خازن های شبکه به منظور کاهش انحراف ولتاژ و تلفات سیستم توزیع در حضور منابع تولید پراکنده پرداخته شده است. روش پیشنهادی با استفاده از نرمافزار متلب بر روی شبکه های 13 و 34 باسه استاندارد IEEE پیاده شده است. به منظور بررسی نتایج به دست آمده، چهار سناریوی مختلف تعریف شده است تا با مقایسه شاخصهای به دست آمده کارایی این کار (سناریو 4) مشخص شود. از طرفی به منظور هرچه واقعیتز کردن شبیه سازی، با توجه به متغیر بودن بار شبکه توزیع، سه سطح بار مختلف در طول سال در نظر گرفته شده است. نتایج تحلیل ها قابلیت روش پیشنهادی را به اثبات میرساند.

کلمات کلیدی:

هماهنگی بهینه، تپ ترانسفورماتور، کاهش تلفات، پروفیل ولتاژ، منابع تولید پراکنده.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1129820>

