

عنوان مقاله:

کنترل توان راکتیو و بهبود پروفیل ولتاژ سیستم توزیع در حضور منابع تولید پراکنده با استفاده از ترانسفورماتور کنترل نسبت بار (LRT) و رگولاتور ولتاژ پله ای (SVR)

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

اکرم حسینی - گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی برق، واحد گناباد، دانشگاه آزاد اسلامی، گناباد، ایران

امین رنجبران - استادیار، گروه مهندسی برق، واحد گناباد، دانشگاه آزاد اسلامی، گناباد، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، کنترل بهینه توان راکتیو سیستم توزیع با حضور منابع تولید پراکنده مورد مطالعه قرار گرفته است شامل: سه حالت مطالعاتی: 1- شبکه توزیع بدون نصب DG؛ 2- شبکه با حضور ترانسفورماتور کنترل، نسبت بار (RT) برای نقش کنترل ولتاژ و توان راکتیو و رگولاتور ولتاژ پله ای (SVR) برای جبران سازی توان راکتیو و افت ولتاژ و 3- شبکه با حضور موارد قبل و منابع تولید پراکنده (DG) است. لازم به ذکر است؛ بهینه سازی کلیه مراحل و منابع DG با استفاده از الگوریتم اجتماع ذرات (PSO) انجام شده است. با شبیه سازی روش پیشنهادی، بهبود وضعیت پروفیل ولتاژ است که حاصل نصب DG و خازن شنت می باشد. علاوه بر آن، با افزودن تجهیزات SVR و LRT نیز بهتر می شود. ضمناً، توابع هدف تعریف شده شامل: شاخص پروفیل ولتاژ و تلفات است که به خوبی کاهش یافته است. بنابراین، با این روش هم تلفات کاسته شده و هم پروفیل ولتاژ بهبود یافته است.

کلمات کلیدی:

کنترل توان راکتیو، سیستم توزیع، منابع تولید پراکنده، رگولاتور ولت از پله ای (SVR) و ترانسفورماتور کنترل نسبت بار (LRT)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/831831>

