

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر حضور مولدهای مقیاس کوچک در برنامه ریزی توسعه شبکه برق مازندران و گلستان

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس ملی دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

قائم خواجوی - برق منطقه ای مازندران و گلستان

رزم آرا ذاکری فر - برق منطقه ای مازندران و گلستان

سیداسماعیل نقیبی - برق منطقه ای مازندران و گلستان

مجتبی تیموری حمزه کلائی - برق منطقه ای مازندران و گلستان

خلاصه مقاله:

با توجه به روند رشد بار مصرفی استانهای مازندران و گلستان در سالهای اخیر (حدود 2/5 برابر متوسط رشد کشور) و مشکلات عدیده تامین نقدینگی و بالتبع عدم بهره برداری پروژه های حساس و حائز اهمیت در سالهای آتی، منابع تولید پراکنده میتواند یکی از راههای برون رفت از مشکل باشد. لذا نیازمند روشهایی برای تعیین مکان بهینه نصب آنها در برنامه ریزی و توسعه شبکه میباشد. به همین منظور، ابتدا وضعیت شبکه انتقال و فوق توزیع (تا سطح ولتاژ 63 کیلوولت) شرکت برق منطقه ای مازندران در پیکسال 1393 با استفاده از نرم افزار PSS/E مورد بررسی قرار گرفته است. پس از شناسایی نقاط ضعف شبکه که در مطالعات پخش بار انجام پذیرفت در بخش بعدی، جایابی تولیدات پراکنده با هدف اصلی حل مشکل افت ولتاژ در شینه های 63 کیلوولت منطقه و کاهش تلفات توان در شبکه سراسری و در شبکه برق منطقه ای مازندران و با استفاده از دو روش جستجوی مهندسی برای یافتن جواب بهینه و جستجوی مستقیم با استفاده از برنامه نویسی در محیط python نرم افزار PSS/E انجام شده است. روش مهندسی با توجه به دو معیار بهبود ولتاژ باسهای با افت ولتاژ زیاد و کاهش تلفات توان شبکه منطقه و شبکه سراسری انجام می گیرد. در روش دوم به منظور جایابی بهینه، با استفاده از محیط برنامه نویسی، یک DG به ظرفیت 25 مگاوات در تک تک باسها قرار داده می شود و با مقایسه نتایج حالتی که کمترین تلفات توان را داراست، شین مورد نظر انتخاب می شود و روند به همین صورت ادامه پیدا می کند.

کلمات کلیدی:

تولید پراکنده، پایتون، کاهش تلفات، بهبود ولتاژ، PSS/E

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/471618>

