

عنوان مقاله:

توزیع اقتصادی توان در ریزشبه با در نظر گرفتن قیود بهره برداری و استفاده از TLBO الگوریتم

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مهران شعبانی دهبنه - دانشجوی کارشناسی ارشد، برق قدرت، دانشگاه آزاد لاهیجان

حسین افراخته - استادیار دانشکده مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

در این مقاله هدف حداقل کردن شرایط اقتصادی و انتشار آلاینده‌گی برای توزیع توان در ریزشبه است. واحدهای تولیدی مورد استفاده در این ریزشبه شامل: توربین بادی (WT)، پنل خورشیدی (PV)، دیزل ژنراتور (DE)، پیل سوختی (FC)، میکرو توربین (MT) و باتری (BS) است. توزیع توان در یک ریزشبه با توجه به محدودیت ها و الزامات یک سیستم در شرایط بهره برداری واقعی مناسب تر است، زیرا نه تنها کمترین هزینه در برنامه ریزی را دارد، بلکه توزیع تولیدهای مختلف در دوره های بسیار زیاد را با هم متناسب و هماهنگ می کند. از آنجا که انرژی بادی و خورشیدی در معرض تغییرات تصادفی هستند، بنابراین مشکل بزرگی در حل این مسئله به وجود می آید. قید رزرو چرخان ریزشبه با توجه به تاثیر فاکتورهای عدم قطعیت مانند: تغییرات تصادفی، نوسان بار و خاموشی واحد در نظر گرفته شده است. همچنین پنج استراتژی برنامه ریزی مختلف در دو حالت متصل به شبکه و حالت جزیره مدنظر است. در این مقاله تاثیر برنامه ریزی های مختلف و شاخص های قابلیت اطمینان در توزیع توان ریزشبه مطرح شده است. از الگوریتم بهینه سازی PSO و TLBO با روش مونت کارلو برای حل تابع هدف استفاده شده است. در مجموع با توجه به هزینه بهره برداری و هزینه کاهش آلاینده‌گی ریزشبه، بهینه سازی تابع هدف انجام می گیرد.

کلمات کلیدی:

ریزشبه، الگوریتم TLBO، عدم قطعیت، رزرو چرخان، قابلیت اطمینان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/503853>

