

عنوان مقاله:

برنامه ریزی منابع تولید انرژی و بهره برداری با اجرای برنامه های پاسخ گویی بار در نیروگاه های موجود در زیر شبکه

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی برق و مهندسی پزشکی چالش ها و راهکار ها (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمد شیرازیان - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی برق، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

رضوان عباسی - استادیار گروه مهندسی برق، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از پژوهش حاضر برنامه ریزی منابع تولید انرژی و بهره برداری با اجرای برنامه های پاسخگویی بار در نیروگاه های موجود در زیر شبکه می باشد. مطالعه عددی بر روی ریزشکه تست توسط نرم افزار MATLAB انجام شده است. نتایج نشان داد زمانی که سطح تولید توان بادی، افزایش می یابد، نیاز برای رزروهای غیرچرخان و چرخان افزایش یافته که این افزایش به معنای بالاتر رفتن هزینه های بهره برداری است. برای کاهش هزینه های بهره برداری، کاهش هزینه رزرو در نظر گرفته شده برای مقابله با عدم قطعیت توان های بادی و فتوولتائیک، امری حائز اهمیت است. در این سناریو، بارهای پاسخگو در کنار سایر تولید کننده های توان به کار گرفته شده اند و مشترکین به عنوان یک منبع رزرو شبکه در بازار با شرکت در برنامه پاسخ گویی بار، عمل می کنند. به علت هزینه کمتر، بارهای پاسخگو به عنوان یک رقیب جدی برای ژنراتورها در بازار خدمات جانبی در نظر گرفته شده اند و این امر امکان استفاده از توان های فتوولتائیک و بادی را برای بهره بردار فراهم می کند. با توجه به مقایسه رزرو چرخان استفاده شده در واحدهای تولیدی می توان مشاهده نمود که مشارکت بارهای پاسخگو در بازار خدمات جانبی می تواند توان های رزرو واحدهای تولیدی را به علت هزینه بالاتر آن ها کاهش دهد. بکارگیری رویکرد پیشنهادی سبب بهبود شاخص های قابلیت اطمینان شبکه شده است

کلمات کلیدی:

برنامه های پاسخ گویی بار، نیروگاه های زیر شبکه، توان های فتوولتائیک، انرژی بادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1507149>

