

عنوان مقاله:

کنترل بهینه مولد هیبریدی با استفاده از الگوریتم جستجوی گرانشی مبتنی بر منطق فازی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد رضا رضایی - گروه مهندسی برق، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

حسن براتی - استادیار گروه مهندسی برق، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

نیروگاه های بادی و خورشیدی از مهم ترین منابع تجدید پذیری هستند که امروزه برای تولید انرژی الکتریکی از آن ها استفاده می شود اما این منابع تا حدودی غیرقابل پیش بینی هستند و همچنین توان تزریقی آن ها به شبکه دارای نوسان است. در این سیستم ها معمولا از سیستم های ذخیره کننده انرژی مانند چرخ طیار و باتری استفاده می شود تا در صورت افت توان آن را جبران کنند و یا در صورت افزایش توان، انرژی را در خود ذخیره کنند تا در مواقع نیاز به شبکه توان تزریق نمایند. استفاده همزمان از چند منبع تولید پراکنده باید به گونه ای باشد که هزینه تولید و میزان تلفات حداقل باشد. طول عمر باتری هایی که در این موارد مورداستفاده قرار می گیرند به تعداد شارژ و دشارژها و فرکانس جریان عبوری از آن ها کاملا وابسته است. پس طول عمر باتری مورداستفاده نیز می تواند یکی از پارامترهای تاثیرگذار در نحوه برنامه ریزی این سیستم برای تولید باشد. در این تحقیق یک شبکه با سه واحد توربین بادی و سه واحد تولید توان خورشیدی و سه واحد باتری در نظر گرفته می شود. این سیستم با استفاده از روش بهینه سازی جستجوی گرانشی مبتنی بر منطق فازی به گونه ای برنامه ریزی می شوند که هزینه تولید و میزان تلفات حداقل شود و در کنار آن عمر باتری نیز افزایش یابد.

کلمات کلیدی:

انرژی تجدید پذیر، نیروگاه بادی، نیروگاه خورشیدی، سیستم تولید ترکیبی، روش گرانشی مبتنی بر منطق فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626625>

