

عنوان مقاله:

مدلسازی و مدیریت سیستم انرژی باتری لیتیوم، ژنراتور PV، واحد تولید هیدروژن و پیل سوختی در ریزشبه با استفاده از الگوریتم بهینه سازی فاخته

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

عبدالله محمودی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

مسعود جانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت (سیستم ها) دانشگاه دانش البرز

خلاصه مقاله:

در سراسر جهان، سیستم قدرت متعارف با مشکلاتی از قبیل کاهش تدریجی منابع سوخت های فسیلی، بازده ضعیف انرژی و آلودگی های زیست محیطی مواجه است. از سوی دیگر موانع متعدد موجود در توسعه و احداث منابع تولید متمرکز، محدودیت در ظرفیت خطوط انتقال و... موجب کمرنگ شدن نقش تولیدات متمرکز شده است. یکی از مهمترین موضوعات در مطالعات ریزشبه ها، مبحث مدیریت بهینه منابع و ذخیره سازها و اصلاح عملکرد آن میباشد. بهبود عملکرد منابع تولید پراکنده در ریزشبه با اهداف مختلفی انجام می پذیرد که در این مقاله، کاهش هزینه بهره برداری و به صورت همزمان کاهش آلاینده های دستور کار قرار گرفته است. بایستی همواره برنامه ریزی صحیحی جهت بهره برداری از هر یک از این منابع در ساعات مختلف ارائه شود تا توابع هدف حداقل شوند. بنابراین میتوان از اهداف فاصلی تحقیق حاضر به موارد اشاره کرد مدیریت بهینه ریزشبه با هدف دستیابی به حداقل هزینه های بهره برداری و مدیریت بهینه ریزشبه با هدف کاهش آلودگی زیست محیطی در همین راستا در مقاله حاضر نیز مدیریت انرژی بهینه ریزشبه ها شامل منابع تولید پراکنده تجدیدپذیر با هدف بهبود شرایط اقتصادی و زیست محیطی آنها مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مقاله، مدل پیشنهادی بصورت کامل و یکپارچه و همچنین بمنظور پیاده سازی و در واقع بر اساس ساختار مورد نیاز در پیاده سازی مساله مورد بحث در نرم افزارهای GAMS و MATLAB بطور کاملاً دقیق ارائه شده و در نهایت در MATLAB و GAMS پیاده سازی شده است. و در نهایت به استخراج نتایج بدست آمده از حل مدلی پیشنهادی در نرم افزار مذکور و همچنین تحلیل و بررسی نتایج پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

مدل سازی، سیستم انرژی، باتری لیتیوم، ریزشبه، الگوریتم بهینه سازی فاخته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1770447>

