

عنوان مقاله:

رویکرد تصادفی بهینه سازی مقاوم برای منابع تجدید پذیر در یک سیستم حامل چند انرژی با لحاظ تابع چند گانه برای هزینه و آلاینده‌گی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی دانشجویان و مهندسان برق، و انرژی های پاک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد قادری - دانشجوی کارشناسی ارشد- دانشکده مهندسی برق- دانشگاه شهید بهشتی- تهران- ایران

علیرضا رضازاده ولوجردی - دانشیار- دانشکده مهندسی برق- دانشگاه شهید بهشتی- تهران- ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به محدود بودن منابع فسیلی و رو به زوال بودن این منابع، منابع انرژی تجدیدپذیر از اهمیت ویژه ای در مدیریت سیستم انرژی دارد با افزایش سیستم های حامل چند انرژی در دنیا مبحث مدیریت بهینه این سیستم ها مورد توجه قرار می گیرد در این مقاله یک الگوریتم برای سیستم حامل چند انرژی لحاظ شده است که با رویکرد تصادفی مقاوم عدم قطعیت را برای منابع تجدید پذیر اتخاذ می کند و با استفاده از تابع چندگانه به بهینه سازی هزینه و آلاینده‌گی می پردازد. واحد $1chp$ در ریزشبه بارهای حرارتی و بخشی از بارهای الکتریکی شبکه را تامین می کند ترکیب واحد chp و منابع تجدیدپذیر موجب منعطف پذیر شدن سیستم می شوند. ریزشبه موردنظر شامل منابع تجدیدپذیر، دیزل ژنراتور، میکروتوربین، واحد chp و منابع ذخیره ساز انرژی می باشد. از روش فازی برای انتخاب نقطه بهینه از میان مجموعه جواب پرتو استفاده می شود. از نرم افزار GAMS و سالور Minlp برای پیاده سازی الگوریتم موردنظر استفاده می شود. توان های خروجی اجزای ریزشبه بر کارایی الگوریتم پیاده سازی شده در ریزشبه دلالت دارد.

کلمات کلیدی:

سیستم حامل چند انرژی، عدم قطعیت، منابع تجدیدپذیر، رویکرد تصادفی مقاوم، تابع چندگانه، روش فازی، مجموعه جواب پرتو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1584972>

