

عنوان مقاله:

بررسی اقتصادی جایابی سیستم های ذخیره سازی مبتنی بر باتری در مسئله مشارکت واحدها مقید به محدودیتهای امنیتی با استفاده از تئوری تصمیم گیری شکاف اطلاعات

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

دانیال سیاف دزفولی - گروه مهندسی برق، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

علی رضا توکلی - گروه مهندسی برق، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل مقاوم برای توسعه شبکه و حل مسئله برنامه ریزی مشارکت واحدها و در حضور واحدهای ذخیره انرژی مبتنی بر باتری لیتیوم یون با استفاده از روش تصمیم گیری شکاف اطلاعات ارائه شده است. در این راستا، برنامه ریزی مشارکت واحدها و بهره برداری از سیستم ذخیره سازی در یک برنامه زمانبندی کوتاه مدت و روز پیش به صورت ساعتی با استفاده از برنامه ریزی خطی مختلط با عدد صحیح مدل شده است. همچنین، جهت بررسی تاثیر ظرفیت واحدهای ذخیره سازی انرژی، مدل برنامه ریزی بلندمدت در کنار مدل کوتاهمدت به طور همزمان حل می گردد و اجازه ن صب ظرفیتهای جدید برای سیستم ذخیره سازی را فراهم میکند. در مدل پیشنهادی، هزینه تخریب واحدهای ذخیره سازی در یافتن مقدار بهینه تابع هدف به عنوان یک عامل بسیار تاثیرگذار در نظر گرفته شده است. چارچوب پیشنهادی بر روی شبکه نمونه IEEE ۲۴-BUS اجرا شده است. نتایج شبیهسازی نشاندهنده تاثیر مثبت جایابی بهینه تجهیزات ذخیره سازی در سطح شبکه بر روی هر دو هزینه سرمایه گذاری و بهره برداری میباشد.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی بلندمدت، سیستم ذخیره سازی، عدم قطعیت، بهینه سازی مقاوم، تئوری تصمیم گیری شکاف اطلاعات.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1294396>

