

عنوان مقاله:

استفاده از سیستم های ذخیره ساز انرژی با هدف حداقل سازی هزینه عملیات شبکه های هوشمند

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

رضا اسلامی - استادیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

سیستم های ذخیره انرژی (ESS) به دلیل توانایی ذخیره و تامین برق در صورت تقاضا، راه حل های موثری برای کاهش هزینه های عملیات شبکه هوشمند هستند. به طور سنتی، ESS برای پیاده سازی مجموعه ای از تکنیک های کاهش هزینه برای عملیات شبکه هوشمند مانند تغییر موقع عرضه و تقاضا، تنظیم فرکانس، تنظیم ولتاژ و غیره استفاده شده است. با این حال، ماهیت ثابت ESS انعطاف پذیری آن ها را محدود می کند، به طور بالقوه منجر به استفاده کم و به خطرات دادن یک رشته سرمایه می شود. ما در این کار به بررسی استفاده از ESS سیار در پیاده سازی تکنیک های کاهش هزینه در یک شبکه متشکل از چندین میکروگرید می پردازیم. ما یک چارچوب الگوریتمی را برای اختصاص دادن چندین ESS سیار به میکروگریدهای مختلف از شبکه هوشمند در طی چند روز توسعه می دهیم. چارچوب ما سعی در به حداقل رساندن کاهش هزینه حاصل از تعیین تکالیف ESS سیار منهای هزینه مسیریابی دارد. ما نشان می دهیم که الگوریتم ما یک زمان چند جمله ای از تقریب $e/1$ برای مسئله NP-Hard برای اختصاص بهینه MESS است.

کلمات کلیدی:

شبکه های هوشمند، الگوریتم بهینه سازی، سیستم های ذخیره انرژی سیار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1202794>

