

عنوان مقاله:

ارائه ی برنامه پاسخگویی بار با حضور سیستم های ذخیره ساز انرژی حرارتی در ادارات تهران

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق و مکاترونیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محدثه رادفر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی، گروه برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

سیدحسین حسینیان - استاد گروه برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

حامد نفیسی - استاد گروه برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات شبکه های قدرت ایران عدم یکنواختی و ناهموار بودن منحنی تقاضا میباشد یعنی در زمانهای پیک، تقاضا نیز زیاد خواهد بود و شرکت برق موظف به تامین این تقاضا با نصب نیروگاه هایی با ظرفیت بالاتر میباشد. ولی در ساعات غیر پیک که تقاضا کاهش مییابد، نیمی از ظرفیت نصب شده بلا استفاده میماند. به همین دلیل به دنبال راهی برای هموار کردن این منحنی هستیم. در این مقاله، دستیابی به مزایای حداکثری اقتصادی از سیستم ذخیره ساز انرژی حرارتی به همراه برنامه های پاسخگویی بار برای ادارات شهر بزرگ تهران، با در نظر گرفتن آسایش حرارتی کارکنان مورد بررسی قرار گرفته است. در ابتدا، منحنی تقاضا بار از شرکت توزیع برق تهران بزرگ گرفته شده و مقادیر تقاضای بار گرمایش و سرمایش از روی آن بدست آمده است. سپس با توجه به قیمت برق در ساعات مختلف، دمای آسایش حرارتی، مقادیر پاداش و جریمه و استفاده از الگوریتم بهینه سازی، هزینه مشتری و شرکت برق را مینیمم خواهیم کرد. همچنین تاثیر عملکرد همزمان برنامه های پاسخگویی بار به همراه سیستم ذخیره ساز انرژی حرارتی بر روی کاهش پیک بار و افزایش کمباری منحنی تقاضای ادارات مورد بررسی قرار خواهد گرفت. این مدل توسط نرم افزار GAMS شبیه سازی شده و توسط حل کننده ی CPLEX حل شده است.

کلمات کلیدی:

شبکه های هوشمند، الگوی مصرف بار، برنامه ی پاسخگویی بار، ذخیره ساز انرژی حرارتی، آسایش حرارتی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/988423>

