

عنوان مقاله:

بررسی الگوی مصرف کاربران خانگی تحت تاثیر توام منابع ذخیره ساز حرارتی و برنامه های پاسخگویی تقاضا

محل انتشار:

دوازدهمین سمپوزیوم پیشرفت های علوم و تکنولوژی همایش ملی سرزمین پایدار، پژوهش های نوین در مهندسی برق و پزشکی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه رادفر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد

محمدحسین جاویدی دشت بیاض - استاد گروه برق دانشگاه فردوسی مشهد

سعید سیدمهدوی چابک - استادیار گروه برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد

خلاصه مقاله:

مدیریت بار راه حل موثری جهت تغییر شکل منحنی بار مصرف کننده میباشد. عدم یکنواختی مصرف برق در ساعات مختلف شبانه روز باعث میشود تا بخشی از ظرفیت تجهیزا نصب شده در ساعات کم بار شبکه بدون استفاده بمانند. لذا جابجایی مصرف برق از ساعات پیک که تولید برق گرانتر است به ساعاتی که تولید برق ارزانتر است، از اهداف اصلی مدیریت بار و مصرف برق خواهد بود. این مقاله با هدف کاهش میزان پیک بار و بهینه سازی هزینه تامین انرژی لازم برای مصرف کننده ارایه شده است مدلهای برروی منحنی بارمشترکین خانگی شبکه خراسان رضوی_مشهد شبیه سازی شده است. ابتدا به بررسی رفتار آنها با توجه به تعرفه های زمانی در طول سال پرداخته شده است و سپس باروش مینیمم کردن هزینههای مشتری و با توجه به تقاضای سرمایشی و گرمایشی به تعیین ظرفیت و عملکرد بهینه برای سیستم ذخیره ساز حرارتی موردنیازمشتری و همچنین تعیین انرژی الکتریکی ذخیره شده میپردازیم. این مد پیشنهادی غیرخطی پس از انجام فرایند خطی سازی، در نرم افزار GAMS به صورت یک مسئله ی بهینه سازی خطی عدد صحیح (MILP) شبیه سازی شده و مسئله ی بهینه سازی توسط CPLEX حل شده است درنهایت نتایج شبیه سازی تاثیراستفاده توام از برنامه های پاسخ به تقاضا و سیستم ذخیره ساز حرارتی به ویژه دراوقات کم مصرف شبانه روز که قیمت برق ارزانتر است برروی شاخصهای کاهش پیک و کاهش هزینه های مشترکان را به خوبی نشان میدهد

کلمات کلیدی:

الگوی مصرف روزانه خانگی، برنامه های پاسخ به تقاضا، تقاضای گرمایشی و سرمایشی ذخیره سازی انرژی، سیستم ذخیره سازحرارتی، شبکه هوشمند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726314>

