

عنوان مقاله:

بررسی راهکار ساماندهی سیستم سرمایش مشترکین مصارف خانگی و عمومی بر مبنای استفاده از سیستم ذخیره ساز یخ

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

احمدرضا خسروی - معاونت برنامه ریزی شرکت توزیع نیروی برق استان فارس شیراز-ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات اصلی مدیریت در حوزه برق کشور ضریب بار پایین و پایین بودن قابل توجه درصد تداوم بار می باشد که به دلیل واقع شدن کشور در منطقه گرم و خشک کره زمین باعث گردیده که اکثریت مناطق کشور از دمای بالایی برخوردار بوده و بخش عمده ای از مصرف انرژی در زمان اوج بار صرف سیستم های سرمایشی با راندمان نه چندان مناسب گردد و در نهایت پایداری شبکه برق کشور مورد تهدید جدی قرار گیرد. در سال ۱۳۹۶ مصرف انرژی بخش خانگی شرکت توزیع برق استان فارس در ماه گرم (۴۰۰ mkwh) قریب ۴ برابر ماه خنک (۱۰۰ mkwh) بوده و این امر حکایت از آن دارد که باوجود اینکه ساعات شب در زمستان بیشتر از تابستان بوده و مصرف روشنایی بیشتر می باشد بنابراین این تفاوت چشمگرمعدتای بار سرمایشی منازل می باشد که بالغ بر ۷۰٪ بار فصل تابستان مشترکین خانگی را تشکیل می دهد. این چالش در بخش مشترکین عمومی نیز کاملاً محسوس است. با توجه به اینکه مدیریت پیک بار یکی از دغدغه های اساسی تمام شرکت های توزیع است، راهکارهای متفاوتی توسط شرکت های توزیع در این راستا بررسی و پیاده سازی می شود. از جمله این راهکارها می توان به مبادله تفاهم نامه جهت ارتقا مشارکت مشترکین با سیاست های تشویقی از سمت شرکت های توزیع، جایگزینی کولرهای گازی خورشیدی با کولرهای گازی معمولی و نصب مبدل تک فاز به سه فاز بر روی کولرهای آبی با هدف افزایش راندمان این سیستم ها اشاره کرد. از جمله دیگر راهکارهای مبتنی بر تکنولوژی مدیریت پیک بار سرمایشی در شبکه می توان به استفاده از دستگاه های ذخیره ساز یخ اشاره کرد. نحوه کار کردن سیستم ذخیره ساز یخ (Ice storage air conditioning) که با دستگاه HVAC کوپل می شود بدین گونه است که این دستگاه در ساعات غیر پیک اقدام به تولید و ذخیره یخ کرده و در ساعات اوج بار با دمیدن به یخ موجود از طریق فن، سرمایش مورد نظر را تامین می کند. همچنین ذکر این نکته نیز ضروری به نظر می رسد، که پیشنهاد استفاده از سیستم های ذخیره ساز یخ می تواند شرکت های توزیع نیروی برق را در راستای اجرای بخش نامه های ابلاغی در زمینه سیستم های سرمایش مرکزی و محدودیت کلیدهای کنترل جریان مجاز دیماند کمک می کند.

کلمات کلیدی:

سیستم های سرمایشی؛ چیلر های جذبی؛ سیستم ذخیره ساز یخ؛ منطق فازی؛ شبکه های توزیع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1450731>

