

## عنوان مقاله:

شبیه سازی روشهای کنترل در سیستمهای مدیریت انرژی هوشمند و بهینه سازی مصرف و تقاضای انرژی

## محل انتشار:

پنجمین همایش بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

مرتضی محمدی اردهالی - دانشیار دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

مهرناز لنگرانی - سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور

## خلاصه مقاله:

نیاز به احداث ساختمان های اداری، مسکونی، صنعتی، آموزشی و بهداشتی و گرایش به استفاده از تجهیزات انرژی بر باعث افزایش مصرف انرژی در این بخش گردیده است و در حال حاضر انرژی مصرفی در بخش ساختمان و خانگی نزدیک به 38 درصد از کل مصرف انرژی در کشور می باشد. یکی از اصولی ترین روشها در حل مشکلات مربوط به سیستمهای تولید کننده و مصرف کننده انرژی، وابسته به انرژی های تجدید ناپذیر و یا تجدید پذیر، استفاده از سیستمها و استراتژیهای کنترل و مدیریت در ساختمانها می باشد. با در نظر گرفتن دینامیک سیستمها و استراتژیهای کنترل و مدیریت در ساختمانها می باشد. با در نظر گرفتن دینامیک سیستمها و مدل سازی ریاضی پدیده های انتقال جرم و حرارت، از سیستمهای کنترل هوشمند و مدیریت انرژی که به صورت کلی تحت عنوان Building Management Systems (BMS) شناسائی می شوند می توان به منظور دستیابی به اهداف مدیریت انرژی در ساختمان استفاده نمود. سیستمهای کنترل هوشمند بر اساس روند تولید و مصرف انرژی در گذشته و ضبط داده های مربوطه، از اتلاف انرژی جلوگیری میکنند. اهداف اصلی این مقاله شامل دو قسمت می شود (1) بررسی روشهای بهینه سازی مصرف انرژی و کنترل هوشمند در ساختمانها و (2) شبیه سازی روشهای کنترل و استراتژیهای تنظیم مجدد دمای آب کندانسور و یا (Water Reset Condenser)، تنظیم مجدد دمای آب چیلر (Chilled Water Reset)، روشن و خاموش بهینه موتور الکتریکی (Optimum Start and Stop) دمنده هوارسان های مربوط به تجهیزات سرمایشی، گرمایشی و تهویه از طریق سیستمهای مدیریت مصرف انرژی در ساختمان اعمال می شوند. نتایج شبیه سازی عددی نشان می دهد که استفاده از سیستمهای مدیریت انرژی در ساختمان و اعمال روشهای کنترل و استراتژیهای ذکر شده در کاهش مصرف انرژی موثر می باشد و این در حالی است که شرایط آسایشی حرارتی در ساختمان حفظ شده اند.

## کلمات کلیدی:

کنترل، مدیریت انرژی، بهینه سازی، کنترل هوشمند، ساختمان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/5287>

