

عنوان مقاله:

سیستم ارتباطی ترکیبی هوشمند برای مدیریت و پایش سیستم های روشنایی معابر شهری

محل انتشار:

همایش ملی نوآوری و تحقیق در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک، مکاترونیک و هوافضا ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

علی رضا رجبی توکلی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی برق، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه بسیاری از فعالیت های فرهنگی اجتماعی تفریحی و تجاری در طول شب انجام میشود. از طرفی، سیستم های روشنایی نقش مهمی را برای فعالیتهای مختلف مردم و ایجاد روشنایی و امنیت ایفا میکنند. با توجه به اهمیت سیستم های روشنایی و لزوم کارکرد صحیح آنها، کنترل و پایش این سیستم ها امری ضروری میباشد. به دلیل تعداد بسیار زیاد این چراغهای روشنایی معابر، روشهای متداول پایش و بهینه سازی مصرف آنها کارایی مناسبی ندارد. در این مقاله یک روش ارتباطی ترکیبی بر مبنای استفاده از سیستم های بی سیم و سیستم های سیمی بر پایه استفاده از سیم فاز شب به عنوان کانال ارتباطی معرفی شد. در این روش فرمان ها و اطلاعات مختلف بین سیستم مرکزی و واحد میانی واقع در محل ترانس توزیع از طریق ارتباط بیسیم و پیامک و همچنین ارتباط بین سیستم میانی و چراغ های روشنایی معابر از طریق سیستم سیمی ایجاد میشود. همچنین، در این روش پیشنهادی سیستم با استفاده از سیم فاز شب، باتری های هر چراغ که برای سیستم ارتباطی مورد نیاز میباشد را شارژ مینماید. نتایج به دست آمده از تحلیل عملکرد و تحلیلاقتصادی این روش و همچنین نتایج شبیه سازی سیستم ارتباط سیمی و شارژ دستگاه، صحت عملکرد این روش پیشنهادی را تایید می نماید.

کلمات کلیدی:

سیستم های روشنایی معابر، پایش تجهیزات، برنامه های مدیریت مصرف، هوشمند سازی شبکه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1893750>

