

عنوان مقاله:

شبیه سازی و مطالعه ی تاثیر نورگیر بادگیر ترکیبی بر افزایش کیفیت روشنایی و آسایش حرارتی

محل انتشار:

کنفرانس ملی عمران، معماری و فناوری اطلاعات در زندگی شهری (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

فاطمه جهانی سنگاچینی - کارشناسی ارشد، دانشگاه معماری و هنر پارس

به رنگ سجادی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

نور روز یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر کیفیت روشنایی می باشد. موزه ی کارآمد دارای گالری هایی ارزشمند به لحاظ کیفیات بصری است که این کیفیات بصری از طریق طراحی مناسب امکان پذیر است. استفاده از نورگیر سقفی باعث کاهش بارالکتریکی می شود و می توان با ترکیب آن به کمک استفاده از بادگیر سبب کاهش بار حرارتی نیز شد. هدف پژوهش حاضر بررسی کیفیت روشنایی با استفاده از بررسی ویژگی های نورگیر سقفی و ترکیب آن با بادگیر با نرم افزار شبیه ساز دیزاین بیلدر درجهت ارتقاء کیفیت روشنایی و تامین آسایش حرارتی می باشد. معیارهای مورد بررسی تحقیق شامل میزان شدت روشنایی مناسب، یکنواختی نور، میزان روشنایی روز سالیانه برای حداقل 300 لوکس، سرعت جریان باد و پراکندگی باد می باشد که شبیه سازی های صورت گرفته در روزهای اول تیرماه، اول دیماه در ساعات 8 صبح، 12 ظهر و 16 عصر با توجه به ساعت کاری موزه و برای مقدار روشنایی سالیانه حداقل 300 لوکس بصورت سالیانه انجام شد. یافته های تحقیق نشان داد که نورگیر سقفی منحنی شکلی یکنواختی بیشتری نسبت به نورگیر سقفی زاویه دار و مستطیل شکل دارا می باشد و با جنس شیشه کم مصرف تی آر پی مناسب ترین حد شدت روشنایی و یکنواختی را می توان بدست آورد، همچنین پخش کننده 45 درجه دارای بیشترین یکنواختی نسبت به پخش کننده های دیگر است. میزان اندازه گیری سالیانه حداقل 300 لوکس شدت روشنایی برای پخش کننده 60 درجه 94 % و برای پخش کننده 45 درجه 88.5 % و برای پخش کننده 30 درجه 75 % می باشد. نتایج تحقیق نشان داد در بادگیر نمونه مورد آزمایش سرعت جریان باد با افزایش سطح دهانه خروجی افزایش می یابد و استفاده از پخش کننده به عنوان بخشی از طراحی بادگیر می تواند سبب افزایش پراکندگی و کنترل سرعت جریان باد در فضا شود.

کلمات کلیدی:

موزه علوم و فناوری، نورگیر سقفی، کیفیت روشنایی، بادگیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1134698>

