

## عنوان مقاله:

مطالعه عددی تغییرات دمایی تجهیزات روشنایی با استفاده از روش المان محدود

## محل انتشار:

همایش تخصصی روشنایی و نورپردازی ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سیدایمان ذوالنوری - کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات - سیستم دانشگاه غیرانتفاعی غیاث الدین کاشانی

سیدوهاب الدین مکی - استادیار گروه مهندسی برق و الکترونیک دانشگاه رازی کرمانشاه

سیدعبدالرضا ترابی - استادیار گروه مهندسی مخابرات دانشگاه غیرانتفاعی غیاث الدین کاشانی

شیدالسادات ذوالنوری - مدیر فنی شرکت مهندسی نور باختر زاگرس

## خلاصه مقاله:

امروزه طراحی دقیق و مناسب تجهیزات روشنایی و چراغ ها با توجه به کثرت استفاده آنها امری واجب به نظر می رسد که جهت بهبود عملکرد تجهیزات روشنایی و کاهش هزینه های طراحی اقدام به آنالیز کامل دمایی یک نمونه چراغ بیرونی و همچنین آنالیز دمایی چیدمان LED بر روی بردهای مدارچاپی در محیط سه بعدی و با استفاده از روش حل عددی Finite Element Method (FEM) گردیده است. در این مقاله در بخش اول با توجه به ایجاد حرارت توسط لامپ در داخل چراغ و استفاده از آلیاژهای مختلف در ساختار چراغ و به صورت اشکال مختلف نسبت به یافتن نقاط حساس، بیشینه دما و نحوه توزیع دما و بررسی آنها بر روی چراغ اقدام شده که منبع دمایی در این چراغ را لامپ کم-مصرف CFL با توان W40 در نظر گرفته شده است و در بخش دیگر به بررسی نحوه توزیع میدان دمایی ناشی از 4 عدد LED جانمایی شده به صورت ماتریس 2x2 بر روی فیبر مدار چاپی و تنش های دمایی آنها، یافتن نقاط حساس، مقایسه تاثیر چیدمان و تغییر فاصله LEDها از یکدیگر، تغییر جنس فیبر مدارچاپی و میزان تغییرات دما ناشی از آنها پرداخته شده است.

## کلمات کلیدی:

آنالیز دمایی، روش حل عددی (Finite Element Method (FEM)، چراغ بیرونی، لامپ کم مصرف (LED ، Light Emitting Diode (CFL)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/239678>

