

عنوان مقاله:

مروری جامع بر استفاده از مواد تغییر فاز دهنده در خنک سازی بردهای الکترونیکی

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 52، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فائزه رستمیان - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

نسرين اعتصامی - دانشیار، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

مجید حقگو - استادیار، پژوهشگاه فضایی ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

دستگاه‌های الکترونیکی با کاربردهای متنوع و وسیعی که این روزها پیدا کرده‌اند، برای داشتن عمر طولانی‌تر و عملکرد ایمن‌تر، باید زیر دمای بحرانی کار کنند. بنابراین لازم است گرمای مازاد تولید شده در آنها به طور مناسبی از این دستگاه‌ها خارج شود. اخیراً، استفاده از مواد تغییر فاز دهنده (PCM) به عنوان یکی از روش‌های موثر برای حذف گرما از وسایل الکترونیکی مورد توجه قرار گرفته است. اما علیرغم ظرفیت بالای ذخیره سازی انرژی در PCMها، رسانایی گرمایی پایین آنها به عنوان یک عامل محدود کننده برای استفاده از این مواد می‌باشد. بنابراین، تحقیقات فعلی بر بهبود عملکرد گرمایی PCM با استفاده از تقویت کننده رسانایی گرمایی (TCE) متمرکز شده است. پره‌های فلزی، نانوذرات مخلوط شده با PCM و فوم‌های فلزی، به عنوان تقویت کننده رسانایی گرمایی استفاده می‌شوند در این مقاله، مطالعات مختلفی در مورد روش‌های مورد استفاده در بهبود عملکرد PCM برای خنک سازی اجزای الکترونیکی تحت بار گرمایی ثابت مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

مواد تغییر فاز دهنده، برد الکترونیکی، چاه گرمایی، پره، نانوذره، فوم فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1495248>

