

عنوان مقاله:

نگهداشت و بهینه سازی دمای سیستم تراکشن الکتریکی قطار با امکان سنجی ترکیب المان TEC

محل انتشار:

دومین کنفرانس مکانیک، برق، مهندسی هوافضا و علوم مهندسی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فاضل هاشمی - ایران، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی راه آهن- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی راه آهن برقی
ایران، اصفهان، شرکت فولاد مبارکه، شرکت بهتاش سپاهان

محمدعلی صندیدزاده - ایران، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی راه آهن- استادیار

سید سعید فاضل - ایران، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی راه آهن- استادیار

احمد میرآبادی - ایران، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی راه آهن- استادیار

خلاصه مقاله:

یکی از روش های کاربردی در نگهداشت انرژی حرارتی سیستم ها که در سال های اخیر بسیار مورد توجه صنایع گوناگون قرار گرفته و تاکنون نتایج مطلوبی در پی داشته، بهره گیری از ماده تغییر فاز دهنده (PCM) است. استفاده از مواد تغییر فاز دهنده به عنوان سیستم های ذخیره گرمای نهان راهکار موثری برای ذخیره، بازیافت و تبدیل انرژی می باشد. با توجه به منابع حرارتی موجود در سیستم های ریلی به ویژه راه آهن برقی و دیزل الکتریک اعم از تراکشن موتورها، منابع تغذیه سوئیچینگ، دیزل ها، ژنراتورها و... تاکنون پژوهشی پیرامون استفاده از این مواد در صنعت ریلی انجام نگردیده، در صورتیکه صرفا کاهش و کنترل دمای تجهیزات نقش موثری در افزایش طول عمر آنها، جلوگیری از تعمیرات ناخواسته، کاهش هزینه و بالا بردن ایمنی و قابلیت اطمینان سیستم را در بر خواهد داشت، که در مقاله پیش رو علاوه بر معرفی مواد تغییر فاز دهنده، به تجربه های موفق استفاده از این مواد در صنایع گوناگون، چگونگی بهره مندی، مزایا و نحوه بازیابی انرژی و همچنین امکان سنجی بهره گیری از المانهای سرد کننده (TEC) و ترکیب آن با سیستم ذخیره ساز مورد مطالعه قرار گرفته است

کلمات کلیدی:

تراکشن، TEC، PCM، گرما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1448448>

