



دانشکده مهندسی مکانیک

جلسه دفاعیه پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته مهندسی مکانیک گرایش تبدیل انرژی

عنوان: بررسی عملکرد پنل های ذخیره برودت با استفاده از مواد تغییر فاز دهنده در کانتینرهای یخچالی

چکیده

استفاده از روش ذخیره سازی برودت با استفاده از مواد تغییر فاز دهنده روشی مطمئن با برتری های بسیار نسبت به سایر روش ها در حمل کالاهای یخچالی است. کانتینر یخچالی محفظه ای عایق برای حمل کالاهای با دمای پایین است که انرژی گرمایی نفوذی به آن بایستی به نحوی جذب گردد تا دمای داخل آن در دمای مورد نظر ثابت باقی بماند. استفاده از مواد تغییر فاز دهنده روش معمول ایجاد و استفاده همزمان برودت را به روش ایجاد، ذخیره سازی، و استفاده از برودت تغییر می دهد. این امر سبب افزایش ضریب اطمینان و رفع نگرانی از کار افتادگی سیستم های تبرید دینامیک در حین حمل کالا و دفع شوک های حرارتی و نوسانات دمایی می گردد. از مزیت های این روش علاوه بر ضریب اطمینان بالای آن، کاهش آلاینده های سوختی و صوتی در محیط و کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات سیستم های تبرید می باشد. سه نوع ماده تغییر فاز دهنده مورد استفاده در آزمایش های انجام شده در این پایان نامه از نوع یوتکتیک با نقطه ذوب ۲۶- و ۲۹- و ۳۲- درجه سانتیگراد می باشند. این مواد در مخازنی لایه ای (ارتفاع بسیار کم) به نام پلیت در داخل کانتینر یخچالی قرار می گیرند. در این پایان نامه به مطالعه چگونگی جذب انرژی حرارتی وارد شده به کانتینر توسط ماده تغییر فاز دهنده موجود در کانتینرهای یخچالی پرداخته می شود. بنابراین امکان دستیابی به بهترین شیوه حمل با صرف کمترین انرژی مصرفی ایجاد می شود.

نام دانشجو

علی موسی زاده

استاد راهنما

دکتر روح الله رفعی

کمیته داوران

دکتر مجتبی بیگلری_ دکتر مهران رجبی زرگرآبادی

زمان برگزاری

دوشنبه ۱۳۹۸/۱۱/۲۸ ساعت ۱۵:۴۵ صبح

مکان برگزاری

سمعی و بصری دفاعیه دانشکده مهندسی مکانیک