

## عنوان مقاله:

طراحی مبدل خنک کننده با استفاده از المان های نیمه هادی مبتنی بر اثر پلیر

## محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس مبدل های گرمایی، چیلر و برج خنک کن (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

امین انیس - سرپرست شیفت تعمیرات واحد ابزار دقیق شرکت فن آوران، شرکت پتروشیمی فنآوران اداره تعمیرات واحد ابزار دقیق

محمد شاری - رئیس اداره توسعه و پژوهش شرکت فن آوران، شرکت پتروشیمی فنآوران اداره تعمیرات واحد ابزار دقیق

بهزاد قلی پور - رئیس اداره تعمیرات شرکت فن آوران، شرکت پتروشیمی فنآوران اداره تعمیرات واحد ابزار دقیق

داوود مختاری - رئیس اداره ابزار دقیق شرکت فن آوران، شرکت پتروشیمی فنآوران اداره تعمیرات واحد ابزار دقیق

## خلاصه مقاله:

در این مقاله نتایج پژوهشی مربوط به طراحی و ساخت مبدل خنک کننده با استفاده از المان نیمه هادی Thermoelectric (Cooling) TEC ارائه شده است. این سیستم بر اساس خنک کنندگی ترموالکتریکی مواد با اثر پلیر (Peltier) طراحی و ساخته شده است. سیستم ساخته شده نیاز به کمپرسور ندارد و بدون نیاز به مبرد، خنک کنندگی را انجام میدهد، بنابراین علاوه بر جلوگیری از انتشار مبردهای آلاینده در محیط زیست به کاهش مصرف انرژی نیز کمکی کند. امروزه با مشکلات عدیده‌ای که جامعه بشری با محیط زیست دارد، پرداختن به علمی که به نحوی در جایگزین انرژی های مضر محیط زیست مفید باشند امری مطلوب محسوب می شود. با استفاده از مجموعه ای از این مبدل ها و سری کردن آنها می توان اختلاف دمای یک محفظه یا یک کابین را کاهش داد. که بیشتر در این طرح هدف، کاهش دمای محفظه کابین های سیستم های کنترل ابزار دقیق بوده است. این سیستم ها بسیار نسبت به دما حساس بوده و افزایش دما خسارات زیادی را می تواند به سیستم وارد نموده و بعضا باعث توقف تولید می شود. در این مبدل دمای محیط از ۲۷,۶ سانتیگراد به ۳,۴ سانتیگراد کاهش داده شد که معادل ۲۴,۲ درجه کاهش دما می باشد.

## کلمات کلیدی:

المان نیمه هادی، اثر پلیر، سیستم خنک کننده، سیستم های کنترل ابزار دقیق، اثرسیک (See beck)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1259140>

