

عنوان مقاله:

تبدیل مستقیم انرژی با استفاده از فن آوری های ترموالکتریک و ترموایونیک

محل انتشار:

دومین همایش ملی انرژی های نو و پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

حامد حسین زاده - دانشجوی دکتری مهندسی انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات و تهران

بهزاد زنجانی نژاد - دانشجوی دکتری مهندسی انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

تجهیزات ترمودینامیک ابزاری هستند که انرژی گرمایی را از گرادیان به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند. به بیان ساده می توان این پدیده را به صورت حرارت دادن دو فلز غیر همنام و یا آلیاژهای مختلف یک فلز در محل اتصال آنها که باعث تولید اختلاف پتانسیل در دو فلز و نتیجتاً در صورت بسته شدن مدار موجب جریان الکتریکی می شود، توصیف نمود. گرما یونی انتشار جریان گرمایی ناشی از حامل های بار از یک سطح و یا بیش از یک سطح. این پدیده به این دلیل رخ می دهد که انرژی حرارتی داده شده به سطح برای غلبه بر اتصال بار با سطح می باشد. حمل این انرژی توسط الکترون ها و یون ها را به اصطلاح ترموایونیک می گویند. در این مقاله ابتدا در مورد ترموالکتریک به صورت مختصر و مفید اثر آن مورد بررسی قرار گرفته و سپس در مورد ترموایونیک و اثر آن به همراه شکل مطالبی اشاره می شود. با بررسی مطالبی همچون تاریخچه آنها، نحوه عملکرد مبدل، ساختار آنها، چگونگی کارکرد و کاربرد آنها می توان به این نتیجه رسید که هزینه بالا و پایین بودن بازدهی آن از بزرگترین موانع توسعه این مبدلها می باشد.

کلمات کلیدی:

انرژی گرمایی، ترموالکتریک، ترموایونیک، جریان گرمایی، مبدل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/276913>

