

## عنوان مقاله:

طراحی و ساخت ژنراتور ترموالکتریک

## محل انتشار:

بیست و یکمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

بابک علی نژاد - گروه مواد دانشکده مهندسی دانشگاه سمنان

فرهاد علی نژاد - گروه تعمیر و نگهداری هواپیما دانشکده صنعت هواپیمایی کشوری

شبهم باطبی - گروه فیزیک دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف

قاسم کاوه ای - پژوهشکده نیمه هادی ها پژوهشگاه مواد و انرژی ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از آخرین پیشرفت ها در صنعت تولد برق است. استفاده از پدیده ترموالکتریک جهت تولید انرژی الکتریکی است. برای اولین بار در کشور ژنراتور ترموالکتریک از قطعات ترموالمنت تولید شده به روش متالورژی پودر ساخته شد. 40 زوج ترموالکتریک بر روی دو صفحه سرامیکی با هدایت حرارتی زیاد مونتاژ گردید. قطعات از دو نوع نیم رسانای n و p به ترتیب از آلیاژهای  $Bi_2 Te_3 - Bi_2 Se_3$  و  $Bi_2 Te_3 - Sb_2 Te_3$  تشکیل شده است. در مجموع کمتر از 50 گرم ماده مولد در این ژنراتور کوچک مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج آزمایشات حاکی از آن است چنانچه اختلافی در حدود 90 درجه سانتیگراد مابین صفحه گرم و سرد دستگاه برقرار شود، خروجی آن در حدود 280 و 1/1 mA خواهد بود. کارایی این مبدل کوچک چشم انداز روشنی را به سوی استفاده گسترده از آن جهت تولید پاک و ایمن انرژی الکتریکی در صنعت برق کشور می گشاید.

## کلمات کلیدی:

ترموژنراتور، گرادیان حرارتی، آلیاژ ترموالکتریک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/19640>

