

مبدل پربازده ی گرما به الکتریسیته

مبدل- انرژی ی ترمیئی ابزار ی ست که مستقیمن گرما را به انرژی ی الکتریکی تبدیل میکند. یک الکترو داغ (گسیلنده) الکترون میگذرد و یک الکترو سرد (جمع-کننده) الکترونها را میگیرد. نتیجه یک اختلاف- پتانسیل الکتریکی بین دو-الکترو است. الکترونها بی که از گسیلنده بیرون میآیند مانع ی بر خروج الکترونها ی بعدی یند. الکترونها بی که به جمع-کننده میرسند هم آنجا انرژی ی نشان به اندازه ی تابع- کار کم میشود. این انرژی ی آزاد-شده جمع-کننده را گرم میکند. الکترونها ی مانع، و گرما ی تولید-شده در جمع-کننده، هر-دو بازده را کم میکنند. با استفاده از یک پوشش برا ی جمع-کننده تابع- کار آن را 2.15 eV کم کرده اند و به 1.69 eV رسانده اند. با کاهش فاصله ی گسیلنده و جمع-کننده به 17 μm هم اثر الکترونها ی مانع را کم کرده اند. در نتیجه بازده زیاد شده و در اختلاف- دما ی 800°C به 9.8% رسیده است [1].