

دراسة عملية لتحسين كفاءة محطات القدرة الشمسية المركزة في أجواء العراق

خليل ابراهيم عباس م. -مقدم طارق جيجان م.

الخلاصة

إن الفهم الأفضل لعملية الأبداع في تقنيات الطاقة البديلة مهم لمعالجة التغير في الطقس، تعتبر القدرة الشمسية المركزة (CSP) اسلوب لتوليد الكهرباء بوقود هو حرارة الشمس، وهو مصدر غير ناضب من الطاقة النظيفة والمجانية، متوفرة تجاريا وتتوسع بسرعة، وهذا النوع من التقنيات الشمسية يحتاج الى اشعاع شمسي مباشر وقوي، ويستخدم في المقام الأول كمصدر مركزي وكبير من القدرة النافعة. ركزت هذه الدراسة على امكانية تحسين كفاءة محطة قدرة شمسية بالتركيز (CSP) عن طريق تصنيع نموذج مصغر، ودراسة ثلاثة حالات، صبغ الهدف المركزي باللون الأسود، وضع عاكس خلف الهدف، واستخدام المتغيرين معا. بينت النتائج تحسن في كفاءة الخزن الحراري تتغير من شهر الى آخر. وكانت اعلى قيمة للخزن الحراري المكتسب في شهر آب، وكانت الزيادة بحدود 56.1%، 58.63%، 62.23% و 64.69% لحالات الهدف الاعتيادي، الهدف مصبوغ بالأسود، استخدام عاكس بمفرده، واستخدام عاكس وصبغ الخزان معا على التوالي مقارنة بشهر آذار.