

البحث رقم (3)

An Efficient Heap-Based Optimizer for Parameters Identification of Modified Photovoltaic Models		عنوان البحث :
مُحسِّن فعال قائم على الكومة لتحديد معالم النماذج الكهروضوئية المعدلة		العنوان بالعربي:
Diaa Salama AbdElminaam, Essam H. Houssein, Mokhtar Said , Diego Oliva, Ayman Nabil		المؤلفون
Ain Shams Engineering Journal, Vol. 13, issue 5, 2022, 101728.		تفاصيل النشر
September 2022		تاريخ النشر
		أشتقاق البحث
Impact factor of 2021 is: 4.79	ISSN: 2090-4479	التصنيف:
		ملخص البحث
<p>تحديد المتغيرات في نماذج الخلايا الشمسية يمثل قضية مهمة في محاكاة وتصميم الأنظمة الكهروضوئية (PV). تعتمد النماذج المستخدمة بشكل شائع على نموذج الصمام ، وأهم النماذج هي نموذج الصمام الثلاثي ؛ نموذج ثنائي الصمام ونموذج الصمام الاحادي. لذلك، يمكن معالجة مشكلة التحسين لاستخراج المتغيرات لهذه النماذج بوظيفة موضوعية لتقليل الفرق بين البيانات المحسوبة والبيانات المقاسة. من أجل التعامل مع استخراج المتغيرات في PV ، تم تطوير العديد من النماذج التحليلية العددية التقليدية والهجينة. في الأونة الأخيرة، تم استخدام خوارزميات حديثة (MHs) للتغلب على مشكلة إيجاد نتائج ذات مصداقية عالية بدقة مناسبة. لذلك، تقدم هذه الورقة تعديلاً للنماذج الكهروضوئية الثلاثة الأساسية ويتم أيضاً استخدام خوارزمية حديثة. (HBO) لاستخراج المتغيرات في الخلايا الكهروضوئية للنماذج الثلاثة التقليدية والمعدلة. تم إجراء مقارنة بين النماذج الكهروضوئية الثلاثة التقليدية والنماذج الثلاثة الكهروضوئية المعدلة في هذا العمل بناءً على الخوارزمية الحديثة. أظهرت النتائج التجريبية تفوق HBO على الخوارزميات المنافسة الأخرى. بناءً على النتائج ، فإن قيم المتغيرات المقدره التي حققتها HBO هي القيم المثلى مع أصغر خطأ بين البيانات المحسوبة والبيانات المقاسة.</p>		