

ابحاث الترقية الي درجة استاذ مساعد للدكتوراة / داليا فاروق محمد علام

بقسم الهندسة الكهربية كلية الهندسة جامعة الفيوم

البحث الثاني

خوارزمية تلقيح الزهور القائمة على تقدير معلمات الخلايا الشمسية

تاريخ النشر 12 June 2015

الخلاصة

تطوير نموذج دقيق للنظام الضوئي هام لرفع كفاءة هذه الانظمة. و توفير خوارزم امثل و دقيق لتقدير العوامل المتغيرة لهذ النموذج اصبح ضرورة ملحة. يقدم خوارزم التلقيح الزهري كطريقة للحصول علي العوامل المتغيرة المثلي لنموذج الصمام الثنائي الواحد و المزدوج اعتمادا علي ثلاث مصادر للبيانات و هي البيانات المنشورة مسبقا و البيانات العملية المقاسة في المعمل و البيانات العملية الموجودة في جداول بيانات المصنعين. و تقارن نتائج الخوارزم المفترض مع نتائج الخوارزمات الاخري المنشورة سابقا لاثبات تميز الخوارزم المقترح حيث يحقق اقل نسبة خطأ بين البيانات المقدره و البيانات المقاسة و اعلي سرعة تقارب و اقل زمن تشغيل بالمقارنة مع الخوارزمات السابقة عند عوامل بيئية مختلفة. بالاضافة الي انه يكاد يتطابق مع المنحنيات العملية لشدة التيار مع لفرق الجهد. لذلك تمت التوصية باستخدامه لانه الاسرع و الاكثر دقة في تقدير العوامل المتغيرة المثلي لنموذج النظام الضوئي.