البحث الاول

بيانات البحث رقم (1)

نوع البحث : **بحث مشترك**

(مشترك مع أخرين فى نفس التخصص)

1- بيانات البحث رقم (1):

عنوان البحث باللغة الانجليزية	**Combustion fault detection technique of spark ignition engine based on wavelet packet transform and artificial neural network**
عنوان البحث باللغة العربية	**تقنية اكتشاف أخطاء الاحتراق بالشرارة لمحرك الإشعال على أساس تحويل حزمة المويجات والشبكة العصبية الاصطناعية**

2- ملخص البحث باللغة العربية:

تقنية اكتشاف أخطاء الاحتراق بالشرارة لمحرك الإشعال على أساس تحويل حزمة المويجات والشبكة العصبية الاصطناعية

تم استخدام wavelet packet technique تقنية حزمة المويجات والتى تعتمد على الاهتزازات الناتجة من المحرك في ظل ظروف تشغيل صحية وظروف تشغيل خاطئة للمحرك. تم استنتاج تقنية تشخيص لأعطال المحرك جديدة من خلال حساب الطاقة القصوى لنسبة إنتروبيا شانون Shannon entropy ratio لخمسة وعشرين موجة . تم استخدام نهج التصميم الأمثل لاختيار الموجات بعناية وتقليل ضوضاء الإشارات الملتقطة. تم تقييم تأثير اختيار الموجة المناسبة لإزالة الضوضاء على أداء كل من الشبكة العصبية الاصطناعية الخاضعة للإشراف وغير الخاضعة للإشراف (ANN). أظهرت النتائج التجريبية أن اختيار Coif2_2 و dmey_2 و rbio5.5_2 هي أفضل

طرق لإزالة الضوضاء de-noising من المحرك. كما وجد أيضًا أن الحد الأقصى من الطاقة لنسبة إنتروبيا شانون هي طريقة سريعة وفعالة لاستخدامها في اختيار العائلات المويجة بأفضل مستوى تحلل. بالإضافة إلى ذلك ، أظهرت النتائج أن تقنية حزمة المويجات لديها إمكانات كبيرة في الكشف عن عيوب شمعة الإشعال للمحركات. وأوضحت النتائج أن استخدام de-noising إزالة الضوضاء والموجات تعطى أفضل أداء ANN لشبكة الذكاء الاصطناعى لتصنيف وتجميع الحالات الخاطئة أو الصحية للمحرك.

4-بيانات نشر البحث رقم (1):

مكان النشر	**Elsevier**
اسم المجلة العلمية	**Alexandria Engineering Journal**
الموقع الالكترونى	**https://doi.org/10.1016/j.aej.2020.06.023** https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S111001682030291X
سنة النشر	**(2020)**