البحث السادس

العنوان

An Efficient Maintenance Plan Using Proposed Framework of RCM Made Simple Approach

المشاركون

Eman K. Abd Elhalim, Ragab K. Abdel-Magied, Islam H. Afefy,

مكان وتاريخ النشر

Industrial Engineering & Management Systems, Korean Institute of Industrial Engineers (KIIE) publisher, Vol 18, No 2, June 2019.

Abstract

Reliability Centered Maintenance (RCM) is an effective maintenance strategy and a powerful tool for industrial system enhancement. In this paper, a Framework of RCM is proposed. RCM Made Simple approach is adopted instead of classical RCM to overcome its complexity. A comprehensive analysis is carried out using the proposed Framework which generates a maintenance plane for industrial systems. This analysis is applied on a real case study. The results revealed which component could be critical, potentially critical, commitment, or run to failure. Moreover, it presented the function of each component, failure modes, failure effects and its consequence on the system, failure causes, PM task required, PM frequency for each task, and how to prevent each failure cause. The Framework that proposed in this paper could be adopted as a simple approach to enhance the Reliability, Availability, and Maintainability (RAM) of the industrial systems.

ملخص البحث:

الصيانة المرتكزة على الاعتمادية تعتبر استراتيجية فعالة واداة قوية لتعزيز اداء النظم الصناعية. هذا البحث يقدم مقترح لاطارا عاما لنموذج خطة للصيانة المرتكزة على الموثوقية سهل التنفيذ لتستبدل النظام المعروف للصيانة المرتكزة على الاعتمادية وذلك بهدف التغلب على صعوباتها. وقد تم اجراء تحليل مكثف باستخدام الاطار المقترح لانشاء خطة صيانة للنظم الصناعية. وقد تم تطبيق التحليل على حالة من الواقع الصناعى. وقد اظهرت النتائج المكونات الحرجة فى النظام او محتمل ان يكون حرجا او التى تشغل حتى الاخفاق. وايضا يستعرض الاطار المقترح وظيفة كل مكون وشكل الاخفاق وتاثيره وتبعاته على المنظومة ، ومسببات الاخفاق والصيانة الوقائية المطلوبة، ودوريتها لكل نشاط وكيفية منع حدوث الاخفاق. يمكن استخدام النموذج المقترح ومنهجيته السهلة فى تعزيز الاتاحية والموثوقية والقابلية للصيانة للانظمة الصناعية.