

انتخاب استراتژی‌های بهینه نگهداری و تعمیرات با رویکرد کمی-کیفی با در نظر گرفتن

پویایی در تعویض استراتژی

حسین عبدالهی^۱، ناصر ملاوردی^۲

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان؛ Hossein.abdollahi@in.iut.ac.ir

^۲عضو هیئت علمی دانشکده صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان؛ naserm@cc.iut.ac.ir

چکیده

افزایش روزافزون جمعیت، نیاز به استفاده از فرآورده‌های مختلف صنعتی، انرژی، مواد غذایی و ... را هر لحظه بیشتر و بیشتر می‌کند. تمام مصنوعات بشری و دستگاهها دارای عمر محدود می‌باشند. زیرا از مجموعه‌ای از اجزای الکتریکی و مکانیکی، تشکیل شده اند که در هر لحظه امکان خرابی آن جز و در نتیجه از کار افتادگی دستگاه یا حتی کل سیستم وجود دارد. این حقیقت غیرقابل انکاری است که هر چه خرابی خطرناک‌تر باشد، اهمیت فعالیت‌های نت بیشتر است. فعالیت‌های نت در سیستم‌هایی که خرابی‌شان یا توقفشان می‌تواند بسیار نامطلوب باشد، ضروری است. در این میان انتخاب استراتژی‌های بهینه نگهداری و تعمیرات از اهمیت خاصی برخوردار است. در این تحقیق مدلی کمی کیفی با در نظر گرفتن شرایط محیطی توسعه داده می‌شود که علاوه بر انتخاب استراتژی بهینه، زمان بهینه جهت تعویض استراتژی را نیز ارائه می‌کند. از مهمترین امتیازات این مدل استفاده همزمان از معیارهای کمی و کیفی و همچنین پویا بودن انتخاب استراتژی می‌باشد. برای این منظور از رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره با در نظر گرفتن معیار مهم هزینه استفاده شده است. در نهایت کارکرد مدل در یک مثال واقعی تشریح می‌شود و سپس نتایج آن تحلیل حساسیت می‌گردد.

کلمات کلیدی: ۱- استراتژی‌های نگهداری و تعمیرات ۲- رویکرد کمی کیفی ۳- شرایط محیطی ۴- تصمیم‌گیری چند معیاره

Maintenance Optimal Strategy Selection Using Quantitative-Qualitative Methods and dynamic strategy selection

Hossein abdollahi¹, Naser Mollaverdi²

¹Isfahan University of Technology, IUT, Hossein.abdollahi@in.iut.ac.ir

²Isfahan University of Technology, IUT, naserm@cc.iut.ac.ir

ABSTRACT

By the passage of the time, Incremental population needs more and more to get industrial products, Energy, food, etc. All the sets and human artifact's life times are limited. Because they have made by a collection of electrical and mechanical components, any time, their breakdowns and so failure of set or the whole system are possible. The more dangerous breakdown, the higher importance of maintenance activities, its undeniable fact. To consider the maintenance activities, it is necessary for systems whose breakdowns are so undesirable. In this situation, selection of maintenance optimal strategies has a special importance. In this study, by considering systemability, a quantitative-qualitative model is developed which spite of optimal strategy selection, it gives optimal time to strategy changing. One of the most important advantages of this model is consideration of both quantitative-qualitative criteria and this strategy selection is dynamic. For this, it uses Multi Criteria Decision Making approach by considering cost criteria. Finally, explained the application of model and sensitivity analysis of results.

KEYWORDS: 1- Maintenance strategies 2- Quantitative- qualitative approach 3- systemability 4- Multi Criteria Decision Making

i حسین عبدالهی، دانشگاه صنعتی اصفهان، 841568311