

عنوان مقاله:

بهینه سازی فواصل بازرسی برای یک سیستم دو مولفه ای پیچیده

محل انتشار:

فصلنامه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، دوره 23، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حمیدرضا گل مکانی - دانشیار دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه تفرش

حمید موکدی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه تفرش

خلاصه مقاله:

در این مقاله، بهینه سازی فواصل بازرسی برای یک سیستم دو مولفه ای با وابستگی خرابی بین مولفه ها ارائه شده است. در سیستم مورد مطالعه، خرابی های مولفه ی اول از نوع نرم بوده و طبق فرایند غیرهمگن پواسن با نرخ خرابی ثابت رخ می دهند. هر خرابی نرم مولفه ی اول تاثیری روی خرابی مولفه ی دوم ندارد، اما هر خرابی سخت مولفه ی دوم باعث ایجاد شوک روی مولفه ی اول شده، نرخ خرابی آن را افزایش می دهد. خرابی های نرم مولفه ای اول موجب توقف سیستم نمی شوند، معذک موجب افزایش هزینه های عملیاتی سیستم می گردند. از آنجا که خرابی های نرم مولفه اول فقط در زمان بازرسی قابل شناسایی هستند، این مولفه در فواصل زمانی معینی بازرسی می شود و در صورت مشاهده خرابی در حین بازرسی، به طور کامل تعمیر شده، وضعیت این مولفه به وضعیت مشابه نو تبدیل می گردد. خرابی های سخت مولفه دوم، به محض وقوع، مشاهده و باعث توقف کامل سیستم می شوند. بدین ترتیب به محض وقوع خرابی این مولفه، تعویض آن صورت می گیرد. هدف، تعیین بهترین فاصله زمانی بین بازرسی های متوالی مولفه ی اول است، به گونه ای که متوسط هزینه ی کل در واحد زمان حداقل گردد. در پایان برای تشریح بیشتر مدل پیشنهادی، یک مثال عددی آورده شده است.

کلمات کلیدی:

نگهداری و تعمیرات، بهینه سازی فواصل بازرسی، وابستگی خرابی، سیستم دو مولفه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281107>

