

ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКТУ ЗАПАСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ В УМОВАХ НАПІВМАРКІВСЬКОГО ПОТОКУ ЗАЯВОК

канд. техн. наук., ст. викл. В.В. Карпенко, канд. техн. наук., доц. Ю.В. Іванчихін, магістр А.П. Гатунов, магістр С.О. Андрієнко, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Формування комплекту запасних частин, інструментів, приладдя (ЗІП) має своєю метою забезпечення технічного обслуговування та відновлення готовності систем при відмовах. Задача розрахунку раціонального комплекту ЗІП відрізняється від стандартної задачі управління запасами наступними важливими особливостями. По-перше, комплект ЗІП одноразовий та, як правило, не поповнюється. По-друге, ЗІП створюється для високонадійних систем та призначений для забезпечення їхньої працездатності протягом тривалого часу. З огляду на це, при розрахунку комплекту необхідно враховувати старіння елементів заміни, тобто потік заявок є напівмарківським нестационарним. По-третє, комплект ЗІП формується з елементів різного типу з різними надійними властивостями. У зв'язку з цим оцінюються характеристики надійності системи з використанням багатомірного регресійного аналізу [1]. По-четверте, ЗІП створюється для систем критичного призначення. Для оцінки готовності таких систем доцільно використовувати критерій – можливість безвідмовної роботи протягом заданого часового інтервалу. У роботі запропоновано спосіб формування комплекту ЗІП, що враховує зазначені особливості. При цьому для опису потоку відмов у системі використано чотирьох-параметричне сімейство розподілів. Важлива перевага такого розподілу полягає у можливості варіації його параметрів у широких межах, змінювати значення математичного очікування, дисперсії, асиметрії та ексцесу описаних випадкових величин. Задачу формування багатонomenclатурного комплекту ЗІП зведено до оптимізації дробово-квадратичної функції. Запропоновано метод розв'язання задачі.

Список літератури: 1. *Raskin L. Models and methods of regression analysis under conditions of fuzzy initial data / L. Raskin, O. Sira, Y. Ivanchykhin // Харків: Східноєвропейський журнал, 2017. – №4. – С. 12-19.*