

ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КОЛІСНИХ ТА ГУСЕНІЧНИХ МАШИН ПРИ ЇХ ВИКОРИСТАННІ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Ковальов О.І., викл., Клімов О.П., нач. кафедри, Москаленко В.О.,
Мащенко С.І., курсанти

(Військовий інститут танкових військ НТУ “ХПІ”)

Існуюча система технічного обслуговування (ТО) колісних та гусеничних машин (КГМ) як у збройних силах так і у агропромисловому комплексі, за дослідженнями авторів, є морально застарілою та має недоліки, які призводять до надмірних витрат людських і матеріальних ресурсів, значного часу простою техніки на ТО та значного недовикористання ресурсу. Стратегії та види ТО є єдиними для зразків КГМ різного цільового призначення, незважаючи на відмінність механізмів погіршення їх технічного стану; відсутні операції, які виконуються за технічним станом. Як один із напрямків удосконалення існуючого технічного обслуговування КГМ при їх використанні за призначенням може бути наукове обґрунтування параметрів обслуговування КГМ з урахуванням їх структури, почасової надмірності та рівнів працездатності.

У доповіді пропонується декомпозиція зразка КГМ на окремі функціонально закінчені підсистеми з обґрунтуванням вибору для них найбільш доцільних стратегій обслуговування (із періодичним чи ТО за станом), визначення для кожної підсистеми оптимальних значень періодичності ТО з урахуванням резервів часу і особливостей функціонування, а також суміщення операцій обслуговування окремих підсистем в єдиний комплекс робіт ТО для зразка в цілому. Обрано два показники якості функціонування об'єктів КГМ: комплексний показник надійності – коефіцієнт технічного використання $K_{ТВ}$, який враховує простої об'єкта, пов'язані із проведенням ТО і відновлення працездатності, та показник вартості – середні питомі витрати на проведення відновлювальних робіт, що припадають на одиницю часу перебування об'єкта у працездатному стані. Ці показники в подальшому використано у якості цільових функцій під час визначення оптимальної періодичності проведення контролю технічного стану та ТО. Показано, що для таких об'єктів, як силова установка, трансмісія і ходова частина, електрообладнання доцільно обрати стратегію обслуговування із періодичним ТО, а для інших – стратегію ТО за станом.

Список літератури

1. Волох О.П. Методика обґрунтування раціональних значень періодичності ТО машин інженерного озброєння під час експлуатації // Збірник наукових праць ВІ КНУ ім. Тараса Шевченка. - Вип. № 1. - К.: ВІКНУ, 2005. - С. 29-35.