

УДК 631.3.004.67

ВИБІР ЧИСЛА КОНТРОЛЬОВАНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ЦИКЛУ РЕМОНТНИХ ВПЛИВІВ

Калінін Є.І., к.т.н., доц., Свіргун О.А., к.т.н., доц.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)

У моделі для встановлення числа параметрів, контроль яких може виявитися доцільним при формуванні різновидів поточних ремонтів, визначалося напрацювання на відмову для кожного виду відмови $t_{отк_i}$ середнє напрацювання на відмову $\bar{t}_{отк}$ і витрати на контрольні операції u_k в залежності від числа контрольованих параметрів [1].

Мінімальна кількість контрольованих параметрів визначалась наступним чином. З номенклатури параметрів виділяються ті з них, за якими деталь може бути віднесена до групи складових частин, що підлягають вибракуванню відповідно до ТУ на контроль. В групі параметрів які залишилися вибираються ті з них, за якими деталь має відсоток придатності менш δ_n (оптимізується за допомогою моделюючого алгоритму). З решти групи параметрів виділяються ті, які мають сильні кореляційні зв'язки з важкодоступними параметрами і можуть бути прийняті за «діагностичні» ознаки для прогнозування по їх величинам інших параметрів технічного стану складових частин. Для оцінки ефективності проведення угруповування операцій контролю і ремонту в їх види з урахуванням мінімізації кількості параметрів які контролюються необхідно: дослідити технічний стан деталей і їх поверхонь, які надходять в капітальний ремонт і отримати коефіцієнти «дефектності» складових частин і їх параметрів. Визначити кореляційні зв'язки між легкодоступними і важкодоступними для контролю параметрами деталей. Провести розмірний аналіз діагностичних параметрів. Побудувати маршрут доступу до складових частин машин для їх заміни і контролю, і визначити трудомісткості розбір-складальних і контрольних операцій T_n, T_{n-1}, \dots, T_1 на різних умовних рівнях розбирання. Встановити доцільність угруповування робіт в види контролю і ремонту на підставі критерія угруповування μ і показників надійності параметрів деталей t_{cp} .

Так для коробки передач автомобілів з 105 структурних параметрів з урахуванням їх середніх ресурсів і вагомості складових ланок діагностичних розмірних ланцюгів виявилось доцільним контролювати при поточних ремонтах 48 параметрів.

Список використаних джерел

1. Калінін Є.І., Поляшенко С.О. Розв'язок статичної плоскої задачі теорії пружності для неоднорідних ізотропних тіл. Математичне моделювання. 2018. №2(39). С. 102-111.