

## ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ГОТОВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

Калінін Є.І., д.т.н., доцент, Петров Р.М.

*Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка  
м. Харків, Україна*

В даний час стоїть завдання вибрати із загальної системи критеріїв надійності необхідні і достатні для оцінки надійності сільськогосподарських машин.

Метою роботи є методика визначення коефіцієнта готовності даних виробів. Класифікація сільськогосподарських машин за структурною ознакою підтверджують складну структуру більшості з них.

Для експлуатації складних систем характерна циклічність. Нормальний цикл експлуатації системи тривалого багаторазового використання складається з підготовки до роботи, відмови і відновлення. Співвідношення даних тимчасових складових в свою чергу досить повно характеризує надійність виробу.

Отже, зручним критерієм для оцінки надійності є коефіцієнт готовності, що враховує відношення часу безвідмовної роботи і часу, потрібного на виявлення та усунення відмови.

При оцінці результатів польових випробувань застосовується ряд коефіцієнтів таких як коефіцієнт експлуатаційної надійності, коефіцієнт надійності технологічного процесу, коефіцієнт технологічного обслуговування та інше. У сукупності з цими показниками коефіцієнта експлуатаційної надійності досить повно характеризує надійність машини.

Однак в промисловості коефіцієнт експлуатаційної надійності застосовується у відриві від сукупності зазначених показників, в результаті чого він не дає можливості судити про істинну надійність виробу.

Підрахований коефіцієнт готовності може бути завищений, оскільки не враховує час простоїв через відмови внаслідок забивання, залипання, засмічення та іншого.

Ці відмови на перший погляд здаються залежними від стану середовища, яке взаємодіє з машиною (грунт, зелена маса). Насправді ж причинами їх виникнення часто є конструктивні недоліки.

Недолік зазначених відмов призводить до того, що машини, які мають високий коефіцієнт готовності (від 0,90 до 0,99) дві третини робочого часу простоюють в полі.

Розрахунок коефіцієнта готовності за кожним видом відмови дозволяє виявити їх причини і намітити заходи щодо їх усунення. Слід відмітити, що для виявлення ступеня впливу різних чинників на надійність сільськогосподарських машин необхідно визначити динаміку середньої частоти відмов.

#### Список літератури

1. Кугель Р.В. Надежность машин массового производства. – М.: Машиностроение, 1981. – 244 с.
2. Іванов В.І., Калінін Є.І. Підвищення надійності системи методом селекції її елементів. Проблеми надійності машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва: Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка. 2015. Вип. 163. С. 142-146.