

ДО МЕТОДИКИ ПРИЗНАЧЕННЯ РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧИХ РОБІТ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ ТЕРМІНІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИН

Василенко М.О., Шаповал Л.І., Соколенко О.М.

Науковий керівник: зав. відділом, канд. техн. наук. Василенко М.О.,
Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільсько-
го господарства»

(08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха-1, вул. Вокзальна, 11,
відділ моделювання та забезпечення роботоздатності техніки в АПВ,
тел. (04571) 3-11-00), E-mail: a.sokolenko@ukr.net

Одним з резервів зменшення витрат праці на виробництво продукції рослинництва є встановлення закономірностей цих витрат в процесі експлуатації мобільної сільськогосподарської техніки під час виконання сезонних польових робіт та запровадження стратегії її адаптивного технічного обслуговування і ремонту. Концепція даного виду обслуговування передбачає виконання ремонтно-обслуговуючих операцій, які пристосовані до реальних умов роботи машин на основі вивчення і узагальнення інформації щодо інтенсивності і термінів використання машин протягом сезону польових робіт, а призначення та проведення ремонтних операцій відбувається у період відсутності або мінімальної завантаженості техніки.

Для дослідження інтенсивності і термінів використання мобільної техніки (рівня її завантаження протягом сезону) використовувались дані щодо помісячної витрати пального. Для цього будувались діаграми витрати пального (вісь ординат) за місяцями року – вісь абсцис.

За результатами дослідження календарних режимів використання машин встановлено діапазони двох характерних екстремальних періодів рівня завантаження серед господарств природно-кліматичних зон Степу, Лісостепу та Полісся України під час робіт весняного (сівба) та осінньо-літнього періодів (збиральні роботи та сівба озимих).

Одержані графічні моделі сезонного завантаження техніки використані для створення графічної моделі планування ремонтно-обслуговуючих робіт. Для цього будувались інтегральні криві наробітку (витрати пального) конкретної машини, за якими визначались види ремонтно-обслуговуючих операцій. Так, за характером кривої, при напрацюванні 240 мото-год призначалися обслуговуючі операції з шифром ТО-2, а при досягненні 960 мото-год - операції з шифром ТО-3. Після цього обґрунтовувався час проведення ремонтно-обслуговуючих робіт. Аналіз графіка кривої показав, що оптимальними датами для робіт з ТО-2, ТО-3, наприклад, для трактора ХТЗ-17221 будуть, відповідно, червень та грудень місяці року.

При побудові за тим же принципом інтегральної кривої сумарних значень фактичного наробітку певної машини за три і більше років, можна одержати графічну та аналітичну (апроксимовану) залежність, за якою враховуючи її щорічний нормативний наробіток, можна прогнозувати граничний стан її ефективного використання.