

УДК 631.372

Яценко О.А.<sup>1</sup>

Сосик А.Ю.<sup>2</sup>

Дударенко О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студ. гр. Т-110м НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup>канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

## **ОБҐРУНТУВАННЯ АЛГОРИТМУ ПОШУКУ НЕСПРАВНОСТЕЙ В ТРАНСМІСІЯХ З ГІДРОСТАТИЧНИМ ПРИВОДОМ МАШИННО- ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТУ**

Якісна діагностика гідростатичного приводу (ГСП) при експлуатації машинно-тракторних (МТА) агрегатів дозволяє забезпечити його надійність і, відповідно, організувати ефективнішу систему експлуатації і ремонту.

На сучасних МТА стан ГСП виявляється за допомогою бортової системи діагностики або встановлюється в процесі періодичного технічного обслуговування, поєднаного з діагностуванням.

Під час експлуатації МТА з ГСП технічні параметри гідравлічного обладнання змінюються від номінального значення до граничного, залежно від впливу як конструктивно-технологічних факторів, так і експлуатаційних.

На теперішній час засоби технічної діагностики ГСП дозволяють своєчасно виявити можливість раптової відмови, визначити характер, а більш за все і місце прихованої несправності. А в подальшому запобігти пошкодженням гідравлічного обладнання, визначити об'єми подальшого ремонту та спрогнозувати простій машини до відновлення працездатного стану.

Таким чином, метою роботи є визначення алгоритму своєчасного виявлення несправностей за допомогою засобів діагностики технічного стану.

На МТА найбільш часто застосовують гідростатичні гідропередачі, так як вони дозволяють розподіляти енергію по декільком силовим потокам, забезпечуючи за допомогою гідродвигунів привід ходової частини і робочих органів машини. В даному випадку діагностування є комплексом операцій, що проводять в складі заходів системи планово-попереджувального технічного обслуговування і ремонту машин.

Діагностування гідроприводу машин повинно забезпечити:

- визначення фактичного стану ГСП в цілому та його складальних одиниць і систем;
- визначення місця і причини виникнення несправності при відмові об'єкту та можливу ланку наслідків;
- отримання вихідних даних для подальшого прогнозування залишкового ресурсу або оцінки ймовірності безвідмовної роботи ГСП в період між технічним обслуговуванням;
- підвищення ефективності технічної експлуатації машин.

Останнє досягається за рахунок:

- скорочення витрат часу на визначення технічного стану шляхом виключення робіт з розбирання (демонтажу);
- скорочення часу простоїв машин через відмову гідравлічного приводу робочих органів;
- зниження витрат на усунення відмов машин внаслідок своєчасного виявлення прихованих дефектів;
- підвищення ефективності використання машин за призначенням в результаті своєчасної корекції (відновлення) функціональних характеристик машин при виході їх за межі допуску.

Алгоритм виконання робіт при діагностиці ГСП пропонується скласти з наступних етапів:

- ідентифікація, отримання та аналіз технічної інформації гідроприводу дефектної машини;

- бесіда з оператором машини з метою отримання інформації про наявність відмов, працездатності циклів, ситуації відмови, самостійних регулюваннях гідросистеми, датою виконання останнього ТО;
- оцінка працездатності машини по інвентарним та додатково встановленим точкам за допомогою баротестера;
- аналіз можливих причин відмови;
- проведення остаточних тестів діагностики за допомогою гідротестерів.