

Аулін В.В., д.т.н., проф., AulinVV@gmail.com
Гриньків А.В., аспірант,
Голуб Д.В., к.т.н., доц.,
ЦНТУ

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ В ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ

Основним видом контролю технічного стану засобів транспорту (ЗТ), при їх використанні в сільськогосподарському виробництві (СГВ) за призначенням, є діагностика, яка проводиться з метою отримання інформації про фактичний стан ЗТ і їх складових одиниць на момент перевірки. Це дозволяє визначити обсяг робіт технічного обслуговування (ТО) для підтримки ЗТ в справному або працездатному стані. Отримання інформації про фактичний технічний стан на момент контролю [1] відіграє значну роль не тільки в забезпеченні та підтримці встановленого рівня надійності систем, агрегатів і ЗТ в цілому, але й дає можливість дотримання вимог по безпеці виконання сільськогосподарських робіт та підвищення ефективності використання ЗТ в СГВ.

Через те, що об'єм діагностичних операцій для ЗТ складає порядку 30% від загального об'єму операцій ТО і ремонту [1], то важливим є підвищення контролепридатності та необхідність вдосконалення методів технічної діагностики. Це підтверджується і динамікою підвищення питомої трудомісткості діагностичних операцій, яка безперервно зростає [2]. Врахування цієї тенденції контролю, для визначення технічного стану ЗТ, дає змогу подальшого розвитку та використання системи технічної діагностики (рис. 1).

Основними складовими системи технічної діагностики є: об'єкти діагностування; засоби діагностування; персонал; технічна документація. Система технічної діагностики повинна враховувати ряд особливостей, характерних для ЗТ у СГВ, як об'єкта діагностування. В основному це специфіка умов експлуатації ЗТ, багатoeлементність структури та різноманітність фізичних робочих процесів ЗТ, як об'єкт діагностування, в певний момент часу, має свої значення діагностичних параметрів, які визначають базу даних його технічного стану. У цьому напрямку основним завданням є вибір раціональної номенклатури діагностичних параметрів, які точно і достовірно оцінюють технічний стан систем і агрегатів ЗТ [3].

Відомо, що достовірність постановки діагнозу визначається повнотою оцінки технічного стану систем та агрегатів ЗТ, яка залежить від сутності і числа його параметрів. У найпростішому випадку вимірюють один з найбільш важливих параметрів. Повний опис стану об'єкта діагностування [4] визначають за множиною незалежних між собою параметрів, що характеризують відмінність структури або функцій систем і агрегатів ЗТ від їх прототипів з ідеальним технічним станом. На практиці доцільно здійснювати вибір раціональної сукупності діагностичних параметрів, яка дозволяє дати об'єктивну оцінку про технічний стан об'єкта діагностування. В такому випадку вирішення проблеми відбору інформативних діагностичних параметрів значно зменшить розрахунковий обсяг діагностичної бази даних, на основі якої встановлюється фактичний технічний стан та розробляються подальші стратегії технічної експлуатації.



Рис. 1. Узагальнена схема критеріїв оцінки системи технічної діагностики

Вирішення цього питання дасть обґрунтовану науково-технічну відповідь щодо забезпеченості необхідним діагностичним обладнанням для підтримання високого рівня технічного стану ЗТ.

Література

1. Узгодження зміни технічного стану з раціональним вибором об'єкту діагностування / М.І. Черновол, А.В. Аулін, А.В. Гриньків // Вісник Інженерної академії України – 2015. – №2. – С. 182-189
2. Методика вибору діагностичних параметрів технічного стану транспортних засобів транспортних засобів на основі теорії сенситивів / В.В. Аулін, А.В. Гриньків // Науковий журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів», ХНТУСГ ім. П.Василенка. – 2016. – №5. – С. 109-117
3. Использование теоретико-информационного подхода для анализа технического состояния топливной системы автомобиля / В.В. Аулин, А.В. Гриньков // «MOTROL» journal according of the Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, CULS/- 2016/- Vol/18, №2 – P.63-69
4. Використання діагностичної інформації про технічний стан транспортних засобів при прогнозуванні рівня їх експлуатаційної надійності / В.В. Аулін, А.В. Гриньків // Збірник тез доповідей IX Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та аспірантів «Підвищення надійності машин і обладнання», 15-17 квітня 2015 року, м. Кіровоград. – Кіровоград: КНТУ, 2015. – С.9-13