

Мониторинг сельскохозяйственной техники

Усс И.Н.***, Калининченко А.С., Басинюк В.Л.*, Мардосевич Е.И.*,
Лапанович И.О.

Белорусский национальный технический университет
Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси *
ПО Минский тракторный завод **

К одной из задач создания конкурентоспособной сельскохозяйственной техники можно отнести обеспечение соответствующих мировому уровню параметров безотказности, ресурса и экологической безопасности.

Решение этой задачи достигается путем комплексной реализации различных направлений ее совершенствования, важное место среди которых занимают методы автоматизированного мониторинга параметров функционирования и технического состояния отдельных узлов и объекта в целом в эксплуатационных условиях. Использование этих методов позволяет предотвратить внезапные отказы или существенно снизить их отрицательное воздействие на основные компоненты объекта мониторинга и окружающую среду, определить технически обоснованные и экономически целесообразные сроки проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту и в целом обеспечить качественно новый уровень эксплуатационного обслуживания сельхозмашин.

Для мобильной техники в качестве диагностических признаков используются такие параметры, как температура диагностируемого узла и его квазистатическая или динамическая нагруженность. Одновременно с этими параметрами регистрируется угловая скорость вращения двигателя.

Контроль приведенных выше параметров может осуществляться с частичным использованием средств контроля, предусмотренных конструкций объекта мониторинга. Эти средства могут быть интегрированы в бортовую компьютеризованную систему диагностирования или использоваться в качестве вспомогательных внешних источников информации.

Съем диагностических данных может осуществляться как путем непосредственного измерения регистрируемых параметров, так и с дополнительным использованием средств их «внешнего» косвенного контроля, позволяющего существенно повысить достоверность результатов мониторинга.

При обработке и анализе диагностических данных могут использоваться эталонные значения регистрируемых параметров, полученные в процессе штатного режима функционирования, либо в процессе реализации специально подобранных или выделенных режимов функционирования.