

УДК 621.85

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ТРАНСМИССИЙ МАШИН
НА СТАЦИОНАРНЫХ СТЕНДАХ

М.Г. ШАМБАЛОВА

Научный руководитель Г.Л. АНТИПЕНКО, канд. техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Современные подходы в области определения технического состояния транспортных средств заключаются в создании средств оперативного и нормативного диагностирования на основе электронной и компьютерной техники. Это создало потребность в новых методиках диагностирования, новом диагностическом оборудовании, значительном объеме сервисной информации. Для удовлетворения таких потребностей разрабатываются новые диагностические средства – бортовые, устанавливаемые на машине и являющиеся частью электронных блоков управления (ЭБУ) и небортовые – внешние средства диагностирования.

Учитывая, что трансмиссии строительно-дорожных, тяжелых тяговых и транспортных машин достаточно сложны, а трудоемкость восстановительного ремонта высока, то необходимость компьютерной диагностики трансмиссии не вызывает сомнений. Однако бортовые компьютерные системы являются неэффективными при диагностировании трансмиссии. Поэтому проектирование стационарных компьютерных систем диагностирования является актуальной задачей.

Техническое состояние зубчатой передачи оценивается по величине суммарного углового зазора и по кинематической неравномерности вращения выходного вала. Измерение величины кинематической неравномерности целесообразно проводить на неработающей машине, чтобы исключить влияние двигателя и других элементов на точность показаний.

В настоящее время для оценки состояния тормозных систем широко применяются роликовые тормозные стенды, которые являются основой линии инструментального контроля. При оснастке роликового стенда необходимым набором датчиков возможно его применение и для диагностики трансмиссии. Для адаптации трансмиссий мобильных машин к компьютерной диагностике они должны быть оснащены небольшим числом датчиков информации, позволяющих однозначно оценить техническое состояние элементов.

Разработана методика выявления единичных дефектов, оценки их величины и местоположения применительно к стационарным тормозным стендам.