

УДК 629.113

БОРТОВОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Н. Н. ПАВЛЕНКОВ

Научный руководитель В. П. ЛОБАХ, канд. техн. наук, доц.

Государственное учреждение высшего профессионального образования

«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

В связи с увеличением количества подвижного состава автомобильного транспорта и скоростей его движения проблема безопасности является важнейшей. В решении этой проблемы особое место отводится тормозной системе, которая должна быть постоянно в исправном состоянии. С этой целью разработано большое количество диагностического оборудования, которое подразделяется на стендовое и бортовое. Недостатком использования стендового оборудования является оценка технического состояния тормозной системы через определенные пробеги автомобиля, что не исключает использование автомобиля с неисправной тормозной системой. Кроме того, такое диагностирование требует больших затрат времени и средств. В то же время бортовое диагностирование позволяет постоянно контролировать техническое состояние тормозной системы во время эксплуатации автомобиля. Имеющиеся простейшие приборы, устанавливаемые на автомобиль, например, деселерометр, требуют определенных условий при диагностировании, что не всегда возможно и не соответствует реальным условиям эксплуатации.

Разработано устройство для бортового диагностирования тормозной системы, которое позволяет определить время торможения. Оно обладает простотой конструкции и имеет небольшую стоимость.

Устройство содержит датчик перемещения тормозной педали с импульсным преобразователем, выполненным щелевым, установленным на кронштейне вблизи тормозной педали и электрическую схему подсчета количества импульсов.

При нажатии на тормозную педаль на выходе преобразователя импульсного щелевого датчика перемещения педали формируется напряжение постоянного уровня, прикладываемое посредством резистора к автоколебательному мультивибратору, на выходе автоколебательного мультивибратора появляются прямоугольные импульсы. Посредством счетчика, определяется время торможения при окончании процесса торможения, когда водитель отпускает педаль. При сравнении этого времени с нормативным (для данных условий торможения) делается заключение о техническом состоянии тормозной системы.

