

УДК 629.113

ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

М. Л. ПЕТРЕНКО, А. В. ЮШКЕВИЧ

Научный руководитель А. С. МЕЛЬНИКОВ, канд. техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Большие финансовые потери, а также гибель людей в дорожно-транспортных происшествиях заставляют все страны мира проводить активную работу по созданию соответствующих систем транспортных средств, способных повысить безопасность движения.

Для повышения безопасности движения транспортных средств на них устанавливаются системы активной безопасности. Наибольшее применение получила электронно-гидравлическая АБС. Электронно-гидравлическая АБС состоит из множества деталей и процесс ее установки на транспортное средство является достаточно трудоемким. Основными ее недостатками являются высокая цена и сложность изготовления гидравлической части, которая состоит из гидравлических шлангов, трубок высокого давления и электронно-гидравлического блока, при производстве которых необходимо соблюдать высокую точность, а также использование дорогостоящих материалов.

Электронно-механическая система активной безопасности транспортных средств представляет систему, состоящую из дискового тормозного механизма винтового типа и электронной части системы.

Электронная часть состоит из системы сбора информации о дорожных условиях, системы управления, которая занимается обработкой информации и принятием решения при формировании управляющего сигнала, а также силовой части, которая состоит из силового исполнительного элемента, воздействующего на дисковый тормозной механизм винтового типа.

К преимуществам данной системы относится простота и надежность тормозного механизма, невысокая стоимость изготовления деталей системы активной безопасности из-за отсутствия использования высокоточных соединений в деталях механизма.

В качестве управляющего сигнала САБ транспортного средства является тормозной момент и боковые силы, возникающие в пятне контакта колеса с опорной поверхностью. Что позволяет использовать первичные производные данного сигнала в алгоритме обработки информации и ускоряет процесс принятия решения системой при выработке управляющего сигнала для воздействия силовым исполнительным элементом на дисковый тормозной механизм САБ.