

УДК 629.113

ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, АДАПТИВНЫЕ К СИСТЕМАМ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А.С. МЕЛЬНИКОВ, И.С. САЗОНОВ, В.А. КИМ

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Использование высокоинформативных источников первичной информации, каковыми являются силовые факторы, фактически реализуемые колесами транспортного средства позволит создать эффективные системы активной безопасности (САБ) транспортных средств. В этом случае число информационных каналов САБ существенно уменьшается, а эффективность алгоритмов управления повышается.

Это означает, что перспективные конструкции тормозных механизмов, транспортных средств должны предусматривать установку устройств измерения силовых факторов, реализуемых колесами с опорной поверхностью, с целью их адаптации к системам активной безопасности на основе анализа сил. Кроме того, такие устройства были бы весьма полезны для создания новых диагностических систем контроля качества функционирования АБС, которые, возможно, могли быть включены в бортовую электронную систему АТС.

Основная сложность создания систем автоматического регулирования торможением АТС, основанных на измерении и анализе силовых факторов, - это размещение источников первичной информации, исполненных в виде устройств измерения тормозных моментов (силы), в штатных конструкциях тормозных механизмов колесных машин.

Одним из вариантов решения проблемы является способ измерения тормозного момента, заключающийся в том, что устройство восприятия тормозного момента (УВТМ (У)) размещается в опорном устройстве (ОУ) тормозных исполнительных элементов и взаимодействует с электронным измерительным устройством (ЭИУ), формирующим сигнал, пропорциональный фактически реализуемому колесом тормозному моменту.

Другим вариантом решения проблемы является создание замкнутой системы, реализующей принцип автоматического регулирования торможением транспортного средства, основанный на измерении и анализе силовых факторов. Система предусматривает функционирование по указанному принципу без обращения к внешнему устройству измерения сигналов и воздействия на исполнительный орган. Подобный подход позволит значительно снизить сложность системы и ее зависимость от компонент средств контроля.

