

УДК 629.113  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЛОВОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА  
ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКОЙ САБ  
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

Корректная работа электронно-механической системы активной безопасности транспортных средств зависит от правильного подбора всех компонентов входящих в ее системы и соответствие всех параметров требованиям, предъявляемым к системам активной безопасности.

При разработке системы активной безопасности транспортных средств стремятся использовать наиболее точный и информативный источник данных, для возможности повышения надежности системы обработки информации об изменении сил, возникающих в пятне контакта колеса с опорной поверхностью.

Применение источника данных на основе силовых факторов дает возможность для своевременной и правильной оценки изменения ситуации в пятне контакта колеса с опорной поверхностью. Правильная работа электронно-механической системы активной безопасности транспортных средств зависит от того, как быстро и правильно обрабатывается информация и передается управляющее воздействие на рабочий механизм САБ. Для воздействия на рабочий механизм САБ используется силовой исполнительный механизм. Рабочий механизм электронно-механической САБ состоит из дискового тормозного механизма с нажимным устройством винтового типа, с подвижной тормозной скобой. Нажимное устройство винтового типа позволяет развивать необходимое усилие прикладываемое к тормозному диску, при небольшом усилии прикладываемом к нажимному механизму.

Силовой исполнительный механизм выполняет функции управления рабочим тормозным механизмом и должен соответствовать требованиям предъявляемым к элементам системы активной безопасности. Силовой исполнительный механизм должен обладать высокой скоростью срабатывания, способностью к адаптации для систем с различными параметрами и развивать необходимое управляющее усилие.

В качестве исполнительного силового элемента в электронно-механической САБ применяется соленоид с тягово-вытяжным режимом работы. Соленоид воздействует на рабочий механизм САБ путем приложения усилия к тормозной скобе. Поворачивая тормозную скобу вокруг ее оси, силовой исполнительный механизм растормаживает и затормаживает рабочий тормозной механизм.