

ТОРМОЗНАЯ АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА

студент гр. 101091-13 Акулов А.Д.

Научный руководитель - канд. техн. наук, доцент Рахлей А.И.

Современные тормозные системы автотранспортных средств, кроме обеспечения минимального тормозного пути, должны гарантировать устойчивость движения в процессе торможения. Причем последнее во многих случаях оказывается более важным, чем достижение минимального тормозного пути. Одним из эффективных способов решения этой проблемы является применение высокочувствительных быстродействующих автоматических антиблокировочных систем (АБС), включаемых в пневматический тормозной привод, которые дают возможность исключить скольжение колес, максимально используя сцепные свойства колес с опорной поверхностью при торможении. Применение электропневматических АБС на большегрузных полноприводных автомобилях, является наиболее перспективным средством повышения безопасности движения. Впервые такая система была применена Daimler-Benz в 1970 году. Она состояла из электронного контроллера, датчиков скорости, установленных на каждом колесе, и двух или более гидравлических клапанов в тормозном контуре.

В рамках комплекса работ по созданию АБС одним из направлений является исследование динамики пневматического тормозного привода с АБС в различных фазах цикла регулирования с целью выбора рациональных параметров элементов привода. Особую актуальность приобретает проблема применения АБС на автомобилях особо большой грузоподъемности, с приводом на все колеса.

В результате применения АБС можно достичь следующих преимуществ: повышение эффективности торможения, уменьшение риска скольжения колес и улучшение управляемости, за счет исключения заноса автомобиля при торможении.

Также необходимо отметить, что использование возможности работы электропневматических АБС в режиме противобуксования дает возможность повысить проходимость многоосных полноприводных транспортных средств на дорогах с низкими сцепными свойствами.