

УДК 62-592.6:656  
МЕТОДЫ ДИССИПАЦИИ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ТОРМОЗНЫХ  
МЕХАНИЗМАХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

С. Ф. ШАШЕНКО

Научный руководитель Н. А. КОВАЛЕНКО, канд. техн. наук, доц.  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Недостатками существующих дисковых тормозов является то, что при экстренном торможении момент, формируемый в тормозном механизме, превышает момент по сцеплению, фактически реализуемый колесом. Вследствие этого происходит блокировка тормозящего колеса, сопровождаемая скольжением его пятна контакта относительно опорной поверхности. Таким образом, диссипация кинетической энергии машины происходит не в самом механизме тормоза, а за счет работы трения в контакте колес машины с опорной поверхностью. Экстренное торможение колесной машины, сопровождаемое скольжением пятен контактом его колес, при отсутствии автоматических систем управления торможением носит неизбежный характер из-за того, что при проектировании колесных тормозов, как правило, закладывается удвоенный запас момента.

Следствием же скольжения пятна контакта колеса является спад коэффициентов сцеплений в продольном и в боковом направлениях. Поэтому задача состоит в следующем:

- согласовать момент, формируемый опорной поверхностью с моментом, необходимым для полного гашения кинетической энергии транспортного средства в тормозном механизме;
- разрабатывать современные АБС, реализующие максимальный коэффициент сцепления с дорогой в условиях его изменения в зависимости от состояния опорной поверхности;
- искать новые высокоинформативные источники первичной информации и реализовывать их в перспективных системах активной безопасности на основе новых принципов формирования сигналов управления торможением, поскольку современные АБС используют только такой параметр как угловая скорость колеса.

Проведенные исследования изменений реализуемых моментов при экстренном и служебном торможениях показали, что принцип формирования сигналов управления торможением может строиться на основе максимума тормозного момента.