

ОЦЕНКА ЭНЕРГОНАГРУЖЕННОСТИ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Назаров А.И., Назаров В.И., Сергиенко Н.Е., Назаров И.А.
*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет,
Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»*

Появление тормозных систем, использующих дисковые тормоза на передних колесах, а барабанные – на задних, привело к резкому увеличению нагрузочных характеристик передних (дисковых) тормозных механизмов, которые, обладая меньшей массой, нагреваются более интенсивно, чем барабанные, что приводит к повышенному износу накладок и диска тормоза. Это различие эффективности обусловлено не только характерными известными и конструктивно заданными параметрами, но и функциональными особенностями работы разнотипных тормозных механизмов, объединенных в общую тормозную систему и управляемыми без учета этих особенностей.

Энергонагруженность тормозных механизмов определяется долями рассеиваемой ими кинетической энергии автомобиля и зависит от величины тормозных моментов, развиваемых тормозами в процессе торможения, которые при прочих равных условиях определяются величиной давления в приводе. Поскольку эффективность торможения определяется коэффициентом использования сцепного веса на осях автомобиля, то и энергонагруженность тормозных механизмов будет зависеть от его реализации в конкретных дорожных условиях.

Исходя из выше изложенного, в работе рекомендуется закон регулирования выбирать таким образом, чтобы кроме решения задач оптимизации процесса торможения обеспечивалось также примерно одинаковая энергонагруженность передних и задних тормозных механизмов. При рассмотрении влияния эксплуатационных факторов на тормозную динамику автомобиля, оборудованного регулятором тормозных сил, предлагается учитывать то, что рациональность выбора способа регулирования тормозных сил следует оценивать не только по эффективности и сохранению устойчивости автомобиля при торможении, но и по расширению зоны допустимых пределов неравномерного снижения эффективности действия тормозных механизмов.