

УДК 62-592.117

ВРЕМЯ ТОРМОЖЕНИЯ МОБИЛЬНОЙ МАШИНЫ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

А. А. МЕЛЬНИКОВ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Широко известны тормозные диаграммы, описывающие процессы торможения во времени, позволяющие определить общее время торможения автомобиля, учитывающие время реакции водителя, время срабатывания тормозного привода и время нарастания замедления [1, 2].

Существенным недостатком таких моделей является отсутствие рассмотрения отдельных компонентов тормозной системы с точки зрения их влияния на время процесса торможения автомобиля. Для этого предлагается использовать диаграмму факторов, влияющих на время процесса торможения, приведенную на рис. 1 и отличающуюся от ранее рассмотренных диаграмм рассмотрением влияния на время торможения управляющего устройства, гидравлической передачи, тормозного механизма, пары трения «колесо – дорожное покрытие», подвески и кузова автомобиля.

Управляющее устройство оказывает существенное влияние на время торможения автомобиля из-за значительного разброса соотношения «усилие – перемещение» [2] в различных условиях, а также эргономики и биометрических характеристик педали. Время торможения в значительной степени зависит от характеристик и конструкции тормозного механизма, в частности формы и расположения рабочего тормозного цилиндра, гидродинамических потерь, параметров тормозных колодок и дисков.



Рис. 1. Диаграмма факторов, влияющих на процесс торможения во времени

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей : учеб. пособие / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. – 2-е изд., испр. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2012. – 448 с. : ил.
2. Advanced Brake Technology / Bert Breuer, Uwe Dausend : SAE International, Warrendale, Pa, 2003. – P. 418.