

УДК 629.113

К методике экспериментального определения характеристик динамического поведения АТС в условиях неустановившегося режима движения

Волохов А.С., Смольская В.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО «РГУПС»)

Белорусский национальный технический университет

Выявление эксплуатационных характеристик тормозов автомобиля в процессе его использования, как одной из главных систем безопасности дорожного движения в условиях все увеличивающегося количества транспортных средств, становится одной из первоочередных задач. Проведение же диагностики тормозов на большинстве современных СТО под час сводится к оценке эффективности торможения как функции от состояния тормозных дисков и накладок колодок. При этом не учитывается ряд факторов напрямую влияющих на процесс торможения ТС как то: линейная скорость (продольная, поперечная составляющие), угловая скорость; линейное ускорение (продольная, поперечная составляющие), угловое ускорение; отклонения ТС от программной траектории; текущее техническое состояние тормозных механизмов ТС; дорожная ситуация и т. д.

Наиболее полно оценить текущие характеристики тормозной системы автомобиля возможно с помощью комплексного исследования, которое включает в себя проведение стендовых и лабораторно-дорожных испытаний.

Ведется разработка методики экспериментальных испытаний, позволяющая определить продольную и поперечную составляющие сил в пятне контакта в случае неуправляемого неустановившегося режима движения ТС (как основных характеристик, обеспечивающих адекватность математической модели). В качестве аппаратных средств предполагается использование датчиков угловой скорости на всех колесах, акселерометра, датчика угловой скорости ТС и устройств, позволяющих зафиксировать отдельные участки траекторий характерных точек ТС и соответствующие им временные интервалы.