

С помощью данного метода можно диагностировать следующие неисправности:

- 1) величину износа двойного сцепления (по величинам ходов штоков при включении/выключении сцеплений);
- 2) неисправности масляного насоса, аккумулятора давления, износ уплотнений штоков (по рабочему давлению масла);
- 3) правильность и скорость включения передач и работы сцеплений.

УДК 629.113

Особенности прогнозирования курсовой устойчивости движения автомобиля

Петров А.В., Стрельник Ю.Н., Кулиев Р.А.
Донецкая академия автомобильного транспорта

Параметры курсовой устойчивости движения (КУД) определяют уровень безопасности движения автомобиля. Актуальность вопроса о прогнозировании КУД подтверждается большим количеством научных работ по данной тематике. При этом исследователи сталкиваются с проблемами большого количества факторов, влияющих на КУД, сложности выбора математической модели движения автомобиля и математической модели шины и необходимости использования в процессе моделирования эмпирических коэффициентов и зависимостей.

В случае, когда исследование носит практический характер, связанный с прогнозированием КУД конкретного класса автомобилей, возникает потребность в экспериментальных данных, касающихся таких параметров как коэффициент сопротивления боковому уводу конкретного типоразмера шин, коэффициенты жесткости и демпфирования рулевого управления, моменты инерции кузова автомобиля и его колесного модуля и т.д. Последней фундаментальной работой в области прогнозирования КУД можно считать монографию А.С. Литвинова «Управляемость и устойчивость автомобиля», вышедшую в 1978 г. Оставаясь актуальной в теоретической части, данная работа уже не может являться источником исходных данных, необходимых для моделирования движения автомобиля современной конструкции. Например, за прошедшие годы, существенно изменились характеристики автомобильных шин, оказывающих ключевое влияние на КУД.

С целью сокращения затрат времени на анализ вариантов и обоснование оптимального подхода к прогнозированию КУД автомобиля, предлагается проект алгоритма выбора модели и перечня учитываемых факторов (как конструктивных, так и эксплуатационных), при которых соотносятся поставленные цели, допустимая погрешность результатов и степень сложности математического аппарата прогнозирования. Исследователь для решения своей задачи (например, анализ влияния износа шин на КУД, распределения тормозных сил на КУД

и т.п.), пользуясь алгоритмом, может выбрать перечень наиболее подходящих моделей, составленный в порядке возрастания сложности. Алгоритм дополняется базой фактического материала, наполняемой в результате обработки результатов экспериментов.

УДК 629.629.3.027.4.017 +629.33.027.74.017

**Системное взаимодействие «машина – водитель – местность»:
анализ понятий**

Макаров В.А., Терехов А.А.

Белорусский национальный технический университет

На начальном этапе проведения научного исследования проведен анализ основных понятий, используемых в работе. Проблемой работы является улучшение эксплуатационных свойств автомобиля: проходимости и устойчивости движения машин. Достижение решения предполагается осуществить в ходе экспериментально-теоретического исследования взаимодействия движителей (эластичных шин) с опорной поверхностью (почва, дорога) и свойств личности водителя, а также обеспечения при помощи технических средств курсовой устойчивости движения автомобиля в рамках информационного подхода посредством интеллектуализации транспортного потока. Объект исследования – системные взаимодействия подмножества «машина – водитель – местность» – требует определения основных понятий. На современном этапе развития транспортных потоков востребованы знания не только технические, но и психологические, в частности свойств личности водителя, которые могут обеспечить управляемость, а с ростом скоростей – устойчивость движения автомобиля.

Высокие требования к психологическим свойствам водителя предъявлялись постоянно (в частности, проводились мероприятия профессионально-психологического отбора), особую актуальность данная проблема стала приобретать с увеличением скоростей движения и ростом интенсивности перемещения транспортных потоков. Практически в каждом руководстве по автомобильному транспорту содержатся психологические аспекты деятельности водителя и перечень основных психофизиологических свойств с требуемым уровнем развития. Однако, в последнее время особую актуальность приобретают именно свойства личности водителя. Личность – это системное социальное свойство индивидуума, взаимодействующего с другими людьми, проявляющего себя через взаимодействие и несущего определенные результаты. Поэтому личность, проявляясь в ходе эксплуатации машин, оказывается взаимосвязанной с результатом. Поскольку психических свойств множество, то предпринята попытка выделить наиболее значимые из них. Внимание