

регламенты не должны создавать препятствий на пути модернизации продукции и инноваций. Кроме того, в технических регламентах устанавливаются формы и схемы оценки (подтверждения) соответствия продукции установленным требованиям, устанавливаются правила маркирования продукции знаком соответствия и т.д.

Принят технический регламент Таможенного Союза «О безопасности машин и оборудования». Он устанавливает обязательные требования безопасности продукции при разработке (проектировании), изготовлении, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, транспортировке, реализации и утилизации машин и оборудования.

Соответствие продукции требованиям технического регламента подтверждается декларированием, сертификацией и путем государственного контроля (надзора). Закреплен порядок их проведения. Определены перечни продукции, подлежащей декларированию и сертификации.

Установлены требования к маркировке продукции. В случае соответствия техническому регламенту на нее наносится единый знак обращения продукции на рынке ТС. Определен перечень документов (стандартов), применение которых на добровольной основе обеспечивает соблюдение требований технического регламента.

Также установлены правила и методы исследований (испытаний) и измерений (включая правила отбора образцов), необходимые для исполнения требований технического регламента и проведения оценки (подтверждения) соответствия продукции.

УДК 629.113

Влияние гидравлического усилителя рулевого управления на устойчивость и управляемость автомобиля

Молибошко Л.А.

Белорусский национальный технический университет

Безопасность эксплуатации и производительность автомобиля в значительной степени зависят от его управляемости и устойчивости. Улучшение этих характеристик приводит как к повышению безопасности движения, так и к значительному экономическому эффекту, позволяя осуществлять перевозки пассажиров и грузов с более высокими скоростями.

Существующие методы оценки управляемости автомобилей базируются на экспериментальных методах, при которых результаты зависят в значительной степени от квалификации водителя. Кроме того,

испытания на критических режимах движения являются опасными, так как могут привести к потере управляемости и устойчивости движения автомобиля.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований показывают, что гидроусилитель рулевого управления может оказывать значительное влияние на устойчивость и управляемость автомобиля. При неудачно выбранных параметрах гидроусилителя система «Рулевое управление – автомобиль» может оказаться неустойчивой, что приводит к появлению автоколебаний управляемых колес. Для избежания этого необходимо выполнять расчет гидроусилителя как автоматической системы.

Расчеты показывают, что наибольшее влияние на устойчивость системы оказывает трение в системе и подача (производительность) насоса. При отсутствии трения система при любых ее параметрах, отличных от нуля, является неустойчивой. Увеличение подачи насоса гидроусилителя снижает запас устойчивости системы и может привести к появлению автоколебаний, что подтверждается экспериментальными данными. Снижение подачи насоса уменьшает колебания в системе, однако при этом снижается точность слежения поворота управляемых колес за поворотом рулевого колеса.

Следовательно, выбирать насос следует не только из обеспечения необходимой скорости поворота колес, но и с точки зрения точности слежения, а также обеспечения требуемого запаса устойчивости системы, при которой отсутствуют автоколебания управляемых колес автомобиля.