Влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения

Лапин Юрий Александрович

Безопасность автотранспортных средств (АТС) определяется их конструктивными свойствами, реализованными при проектировании и изготовлении промышленностью, а так же эксплуатационными свойствами, связанными с уровнем технической эксплуатации АТС.

На устойчивость, управляемость и плавность хода автомобиля, прежде всего, влияет состояние ходовой части и органов управления. Так, по мере изнашивания и уменьшения высоты протектора шин снижается коэффициент их сцепления с дорогой. Особенно заметно уменьшение при движении по мокрому покрытию с большой скоростью. Уменьшение коэффициента сцепления ведет к увеличению тормозного и остановочного путей автомобиля и потере им устойчивости. Поэтому Правила дорожного движения запрещают эксплуатацию шин, у которых глубина протектора меньше 1,6 мм для легковых автомобилей, и меньше 1 мм для грузовых.

Если с правой и с левой сторон автомобиля установлены шины с различной степенью износа, то при торможении из-за разности величин тормозных сил возникает поворачивающий момент, который может привести к аварии.

Неправильная регулировка тормозных механизмов и замасливание фрикционных накладок могут привести к различной величине тормозных моментов на колесах правой и левой сторон автомобиля и, как следствие, к потере устойчивости. К таким же результатам приводит неисправность одного из тормозных механизмов. При изнашивании деталей рулевого управления и переднего моста увеличивается свободных ход рулевого колеса, что отрицательно сказывается на курсовой устойчивости автомобиля. Движение автомобиля становится трудно контролируемым, резко возрастает частота поворотов рулевого колеса, необходимых для сохранения прямолинейного движения.

Резкое увеличение прикладываемого к рулевому колесу усилия, приводящее к потере управляемости автомобилем, может быть вызвано заклиниванием рулевого управления вследствие поломки деталей рулевого механизма. Это приводит к весьма тяжелым последствиям, т.к. водитель не сразу осознает необходимость экстренного торможения, а некоторое время пытается повернуть рулевое колесо. Автомобиль же, утратив управляемость, продолжает двигаться с повернутыми передними колесами и быстро оказывается на полосе встречного движения или за пределами дороги.

В процессе движения автомобиля даже на дорогах с хорошим покрытием могут возникнуть колебания управляемых колес вследствие их дисбаланса. Эти колебания увеличивают динамические нагрузки на детали ходовой части и рулевого управления, а при больших размахах могут привести к потере управляемости.

От технического состояния автомобиля, вовремя проведенных технических осмотров и ремонтов, напрямую зависит безопасность движения!