

Совершенствование режимов ТО грузовых автомобилей

Савич Е.Л., Фурса В.И.

Белорусский национальный технический университет

Проектирование оптимальных режимов технического обслуживания является составной частью проблемы надежности, т.к. от надежности зависят безопасность, экономичность, эффективность эксплуатации.

Для Республики Беларусь недостаток стандартного регламента периодичности ТО большинства мировых производителей грузовых автомобилей состоит в том, что в условиях неизбежной вариации показателей технического состояния значительная часть узлов и деталей грузового автомобиля имеет потенциальную наработку до отказа (запас ресурса), существенно отличающуюся от установленного регламента периодичности ТО, и в этих случаях техническое обслуживание с заданной периодичностью является либо несвоевременным либо избыточным и вызывает дополнительные затраты.

Это происходит в связи с тем, что невозможно отследить условия эксплуатации грузового автомобиля и скорректировать периодичность воздействий, т.к. в течение межсервисного интервала грузовик может одновременно эксплуатироваться как, например, в тяжелых условиях: по грунтовым дорогам, так и в легких условиях - магистральном режиме. При этом при работе на грунтовых дорогах коэффициент корректирования в зависимости от условий эксплуатации составляет $K_1=0.5\dots 0.7$, а при работе в магистральном режиме $K_1=1.6\dots 1.8$, что значительно может повлиять на необходимый межсервисный интервал.

Для корректировки режимов ТО грузовых автомобилей предлагается использовать системы спутникового мониторинга транспорта, который позволяет установить:

траекторию следования автомобиля на электронной карте; количество и длительность остановок машины; количество часов следования груза; время простоев автомобиля; количество израсходованного топлива; внемаршрутные передвижения транспорта; стиль вождения водителя

Разработав методику применения данной информации для корректировки периодичности ТО можно получить очень высокую точность межсервисного интервала, чего нельзя достигнуть стандартными методами.

Преимущество такой модернизации – более полное использование потенциального ресурса грузового автомобиля.