

Влияние надежности транспортного средства на его оптимальный ресурс

Болбас М.М., Алешко А.А.*

Белорусский национальный технический университет
РУП БелНИИТ «Транстехника»*

Техническое состояние транспортного средства (ТС), определяющее его надежность, безопасность и экономическую эффективность перевозок, непосредственно зависит от условий и интенсивности его работы, ресурса и срока эксплуатации. Поэтому точность определения ресурса ТС и оптимального срока его эксплуатации до списания имеет важное практическое значение.

Для реализации этого направления БелНИИТ «Транстехника» проводятся комплекс работ по исследованию надежности агрегатов, узлов и систем грузовых автомобилей МАЗ в реальных условиях эксплуатации.

В настоящее время исследования надежности проводятся для девяти моделей автомобилей МАЗ. Одним из направлений в исследовании надежности является определение оптимального, экономически оправданного ресурса ТС.

Для объективной оценки ресурса ТС используется показатель, характеризующий экономически оправданный ресурс транспортного средства до списания. Таким показателем является критерий минимизации суммарных удельных затрат на приобретение и эксплуатацию транспортного средства, учитывающий затраты на запасные части, эксплуатационные материалы, оплату труда ремонтных рабочих и другие расходы.

Наиболее оптимальным и экономически целесообразным пробегом (ресурсом) ТС до его списания считается пробег, соответствующий минимальной величине суммарных удельных затрат.

На основании реальных данных об эксплуатационных затратах в начальный период эксплуатации значение оптимального ресурса рассчитывается с использованием закона распределения наиболее близкого к реальному. В дальнейшем с увеличением пробега и изменением значений эксплуатационных затрат значение оптимального ресурса корректируется.

Расчет оптимального ресурса выполняется с использованием программного обеспечения, разработанного НИИ прикладных проблем математики и информатики БГУ.

Так, для автомобиля МАЗ - 544019 оптимальный ресурс на пробеге 150 тыс. км с начала эксплуатации составил 880 тыс. км.