

2. Стандартизация и сертификация в сфере услуг : учебн. пособие для вузов / под ред. А. В. Ракова. – М. : Мастерство, 2010. – 208 с.

УДК 623.4

**Методика расчета показателей надежности
трансмиссии автомобилей МАЗ,
эксплуатируемых в Вооруженных Силах Республики Беларусь**

Свирский Р. М.

Научный руководитель Волчкович А. В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящей статье кратко описан анализ методик расчета надежности трансмиссии, а также предложения по повышению показателей надежности элементов трансмиссии.

Машиностроительный комплекс Беларуси включает в себя около 140 предприятий станкостроения, автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения, дорожно-строительного и металлургии. Одну из ведущих ролей в данном комплексе занимает ОАО «Минский автомобильный завод». Под маркой «МАЗ» с конвейера сходят седельные тягачи, бортовые автомобили, шасси под установку различного спецоборудования, всего в год производится около 20 тысяч грузовых автомобилей и примерно 2 тысячи автобусов, что позволяет в полном объеме обеспечить удовлетворение запросов потребителей.

Для автомобилей разработаны и серийно освоены практически все новые узлы и агрегаты: передняя ось, передние, средние и задние ведущие мосты под дисковые колеса, двухступенчатые раздаточные коробки, передние и задние рессорные и пневматические подвески, тормозные системы с усиленными рабочими тормозными механизмами включая дисковые, топливные баки различных объёмов, эффективные системы двигателей экологического класса Евро-4 и Евро-5. Для расширения покупательной привлекательности автомобилей устанавливаться современный типажный ряд кабин, соответствующий международным требованиям по защитным свойствам, позволяющий повысить безопасность и комфортные условия труда водителей. На автомобили устанавливаются перспективные электронные системы: бортовая система контроля и диагностики и другие.

Постоянное усложнение технических задач и современных требований к автомобилям неизбежно приводит инженеров к необходимости создавать более сложные и в тоже время более надежные системы. Как известно, оба этих требования являются противоречивыми, так как при прочих равных

условиях система более сложная является и менее надежной. Это значит, что возникает проблема одновременно с усложнением технических систем повышать каким-либо образом их надежность.

Надежность машины определяется надежностью ее силовых механизмов, аппаратуры и механизмов управления и сохранением ее эксплуатационных показателей в заданных пределах. Основные причины отказа механизмов – нарушение условий прочности и износостойкости, что часто связано с дефектами материалов, из которых машина изготовлена, несовершенством технологии, смазки, защиты от загрязнений и т. д.

Поэтому задачи надежности технических систем решаются только в вероятностном аспекте, и общей теоретической базой здесь служит математическая теория надежности, которая охватывает анализ законов распределения показателей надежности, определение надежности сложных систем, теорию резервирования, оптимизацию систем, теорию планирования испытаний, обработку результатов испытаний и эксплуатационных наблюдений, статистические методы контроля надежности и т. д.

Литература

1. Об утверждении документов, регламентирующих вопросы организации автотехнического обеспечения ВС : приказ Министра обороны Респ. Беларусь, 04 дек. 2011 г., № 1085.
2. Тарасенко, П. Н. Проектирование парков воинских частей: учебно-методическое. пособие / П. Н. Тарасенко, В. Л. Каблуков. – Минск : БНТУ, 2018. – 258 с.
3. Об утверждении Инструкции о порядке укомплектования воинских частей Вооруженных Сил и транспортных войск Республики Беларусь отдельными видами материальных средств : приказ Министра обороны Респ. Беларусь, 6 июня 2011 г., № 340.