

**Принципы комплексного подхода к обеспечению механической надежности автотранспортных средств**

Сахно О.П., Лукичев А.В., Лагун Е.А.

Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры  
Донецкая академия автомобильного транспорта  
Белорусский национальный технический университет

Увеличение потребности в автотранспортных средствах (АТС), повышение интенсивности их эксплуатации повышает требования к их надежности. При этом на поддержку АТС в исправном состоянии тратится больше средств, чем на производство. Основные принципы обеспечения надежности и организации системы технической обслуживания и ремонта (ТОиР) рассматривались Аниловичем В.Я., Говоруценко М.Я. и другими. Анализ исследований Репина С.В., Гриффа М.И., Канторера С.Е. показывает, что эффективность эксплуатации определяется уровнем надежности на всех этапах жизненного цикла. Недостаток надежности повышает и техногенный риск (Болотин В.В., Эдельман В.И.), а отказы АТС приводят к авариям, экономическим, экологическим последствиям. Поэтому особенно важно управлять надежностью именно на этапе эксплуатации, учитывая субъективные факторы и психофизиологическое состояние всего персонала.

Исследование природы надежности требуют разработки диалектики и методологии ТО и Р современных АТС. Надежность - это онтологический фактор, объективно свойственный материальным системам. Развитие теории надежности идет по 3 направлениям: изучение проблемы структуры надежности; определение надежности элементов системы; исследование надежности получения достоверной статистической и технической информации для совершенного анализа и расчетов. Нет элементов абсолютно надежных, то есть таких, достоверность безотказной работы которых равняется 1,0. Приблизиться к такой достоверности возможно при комплексном подходе к надежности АТС, который включает в систему: надежность АТС; надежность системы ТО и Р; надежность организации эксплуатации.

Использование АТС большой стоимости увеличивает расходы, вызванные внезапными отказами. Поэтому необходима разработка общей комплексной системы надежности, которая включает, как надежность АТС, так и надежность системы ТО и Р, которая обеспечит возобновление надежности АТС в плановом порядке. На первый план выдвигается разработка математических моделей, которые позволяют оценивать надежность сложных систем и сравнивать между собой их разные варианты.