

Перестройка ремонтного производства, с учетом изложенных требований направленная на минимизацию многообразия технологических процессов, гаражного и технологического оборудования, дублирования отдельных работ технологической подготовки ремонтного производства, увеличения использования возможностей технологического оборудования, повышения гибкости и мобильности производства.

УДК 656.1

### **Анализ трудоемкости работ технического обслуживания легковых автомобилей фирменных СТО**

Карпенко В.Р.

Луцкий национальный технический университет (г. Луцк, Украина)

Для проектирования станций технического обслуживания автомобилей используют нормативы трудоемкости работ по обслуживанию и ремонту разных классов автомобилей в соответствии с ОНТП-01-91. Рост надежности автомобилей, повышение качества сервисного обслуживания с использованием специализированного оборудования, оригинальных запасных частей и качественных эксплуатационных материалов привели к уменьшению удельных трудоемкостей ТО и ТР и увеличение пробегов между влияниями. Анализируя существующие нормативы трудоемкости работ на ТО для современных моделей новых автомобилей с учетом трудоемкости ТР, и проведение рекомендуемых операций при прохождении ТО оказалось, что данные трудоемкости составляют часть от нормативов трудоемкости определенных у ОНТП-01-91.

Поэтому при проектировании фирменных станций технического обслуживания автомобилей которые будут выполнять в основном обслуживание в гарантийный срок, целесообразно пользоваться скорректированными значениями трудоемкости работ на ТО и ТР.

Рассмотрены нормативы трудоемкости ТО для 680 модификаций легковых автомобилей европейских производителей, с учетом принадлежности к соответствующему классу по рабочему объему двигателя. Статической обработке подлежала выборка трудоемкости работ на ТО для автомобилей этого класса. Согласно методу моментов, исходя из внешнего вида гистограммы распределения массива эмпирических данных трудоемкости работ на ТО, принята нулевая гипотеза принадлежности распределения данных логарифмически-нормальному закону.

Приемлемость гипотезы принадлежности распределения случайных данных логарифмически-нормальному закону проверялась помощью критерия согласия  $\chi^2$ -квадрат Пирсона и критерия Романовского.

Значения грузоемкости, которые могут быть использованы в практических целях, определенные математическим ожиданием случайной величины в выборках для каждого из классов автомобилей.

УДК 629.113

### **Управляемость легкового автомобиля в условиях неустановившегося криволинейного движения**

Павлюк В.И.

Луцкий национальный технический университет (г. Луцк, Украина)

Основное назначение вспомогательных электронных систем активной безопасности автомобиля – это корректировка управляющих действий водителя, оставляя за ним приоритетное право в управлении транспортным средством.

Несмотря на широкое распространение таких систем на современных автомобилях, информации об их функционировании на уровне детального алгоритма работы или программного обеспечения не хватает, а иногда она вообще отсутствует, что сдерживает возможность усовершенствования этих систем и разработку новых. Если надежность, точность и быстрдействие работы систем в основном определяется электронными технологиями, то алгоритм их работы зависит от особенностей конструктивного исполнения автомобиля, действий водителя и реакции транспортного средства на управление.

Для исследования влияния конструктивных параметров автомобиля и управляющих действий водителя на возможность осуществления неустановившегося криволинейного движения необходимо моделировать этот процесс.

Разработана математическая модель, описывающая движение автомобиля по криволинейной траектории с учетом его компоновки, характеристик шин по уводу и параметров криволинейной траектории. При этом моделированием определены необходимые управляющие действия водителя с целью реализации управляемого следования транспортного средства заданной переходной криволинейной траекторией. Таким образом, выполнив обратную задачу, по воздействию водителя на управляемые колеса предлагается определять траекторию последующего движения автомобиля и прогнозировать его поведение.

Результаты моделирования можно использовать для корректирования работы систем активной безопасности в зависимости от условий движения и конструктивных особенностей автомобиля.