

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.