

ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ ПУТЕМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ

Крючкова Екатерина Александровна

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Сидоров С.А.,

Сегодня можно с уверенностью говорить, что прогресс в автомобилестроении меняет направление. В ближайшие годы следует ожидать стремительного совершенствования электроники автомобиля. Будущее автомобилестроения немыслимо без электронных схем управления и поддержания комфорта в салоне. Кроме того, самостоятельно водитель далеко не всегда может правильно оценить ситуацию на дороге. По данным отчетов относительно количества дорожно-транспортных происшествий человеческий фактор назван одной из главных причин ДТП, поэтому разработка системы для анализа и оптимизации безопасного совершения маневра весьма актуальна.

Адаптивная система контроля безопасного выполнения маневра призвана путем мониторинга и последующего анализа параметров, влияющих на выполнение маневра, определить оптимальную стратегию и предоставлять водителю информацию об оптимальных параметрах выполнения маневра, а также проанализировать готовность водителя к выполнению маневра и в случае его бездействия или неправильных действий передать управление автоматике. Для уменьшения времени реакции водителя на информацию и регулирования его психофизиологического состояния особое внимание уделено обеспечению обратной связи в системе «человек-машина». Преимущество данной разработки заключается в обучаемости системы, т. е. переход при прогнозировании поведения водителя от статистических данных к индивидуальным, путем фиксации психофизиологической реакции водителя в определенной ситуации и последующее применение зафиксированных данных в аналогичной ситуации.

Предлагаемая адаптивная система контроля безопасного выполнения маневра разработана с учетом вышеизложенных тенденций в автомобильной индустрии. Она направлена на облегчение труда водителя, уменьшение его утомляемости и подверженности стрессу, с одной стороны, и на уменьшение человеческого фактора в прогнозировании опасности аварийной ситуации на дороге, тем самым, увеличивая безопасность дорожного движения, с другой.