

УДК 629.113.01/.06

С.В.Дубков (5 курс, каф. КГМ), Р.Ю.Добрецов, к.т.н., доц.

ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ

В связи с постоянно растущим количеством автомобилей на дорогах и повышением их технических характеристик, особую остроту приобрела проблема повышения активной безопасности современных автомобилей. Одним из путей решения данной проблемы является использование систем стабилизации движения автомобиля.

В рамках НИРС была проведена работа, результаты которой позволяют выделить основные требования, которым должна отвечать система стабилизации.

Система должна обеспечивать сохранение курсовой устойчивости автомобиля при разгоне, торможении, резком изменении коэффициента сцепления шин с дорогой; препятствовать сносу передних колес и возникновению заноса автомобиля при превышении допустимой скорости движения в повороте, при разгоне или торможении в повороте.

Система стабилизации должна включать в себя антиблокировочную систему тормозов (АБС), противобуксовочную систему (ПБС), системы управления двигателем и трансмиссией, и обеспечивать нормальную работу данных систем при своем отказе.

Система стабилизации должна включать в себя:

- датчики (угла поворота рулевого колеса, продольного и поперечного ускорения, положения продольной оси автомобиля в пространстве и др.);

- блок управления;

- исполнительные механизмы (устройство, позволяющее задействовать рабочую тормозную систему автомобиля независимо от водителя и др.).

Все системы, входящие в систему стабилизации движения автомобиля, должны также отвечать всем требованиям, предъявляемым к ним как к самостоятельным системам.

АБС в составе системы стабилизации должна быть выполнена по принципу индивидуального регулирования каждого колеса в отдельности или по принципу модифицированного индивидуального регулирования – компромисса между “низкопороговым” и индивидуальным регулированием.

В качестве продолжения данной работы предполагается разработка исполнительных механизмов системы стабилизации совместимых с узлами и агрегатами серийных автомобилей.