

УДК 629.113

ПРОТИВОБУКСОВОЧНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДВУХКОЛЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

А. В. ЮШКЕВИЧ, М. Л. ПЕТРЕНКО, А. С. МЕЛЬНИКОВ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Н. П. АМЕЛЬЧЕНКО

Белорусский государственный университет информатики

и радиоэлектроники

Минск, Беларусь

Противобуксовочные системы, устанавливаемые на мотоцикл, свою конструкцию и принцип действия получили из развития таких систем на автомобилях, чем обусловлены их алгоритмы управления, действующие на основе кинематических параметров. Производители мотоциклов довольно часто совмещают систему ABS и ПБС. Такие действия связаны с работой ПБС на основе источников информации от датчиков частоты системы ABS.

Практическая реализация алгоритмов управления системой ПБС на основе коэффициента относительного скольжения приводит к необходимости определения зависимостей динамического радиуса качения колеса или коэффициента сопротивления качению от вертикальной нагрузки, значения давления воздуха в шинах колеса, степени износа протектора шины, типа дорожного покрытия. Все вышеуказанное затрудняет алгоритм управления и усложняет систему ПБС в постоянно изменяющихся условиях дорожного движения.

Алгоритмы управления существующих ПБС работают на основе кинематических параметров, получаемых от датчиков частоты вращения системы ABS. Усовершенствование существующих ПБС мотоцикла и их алгоритмов управления в своей основе пошло по пути усложнения алгоритмов управления и использования дополнительных датчиков, что в свою очередь влечет за собой увеличение стоимости самой системы в целом.

Для решения поставленной задачи, направленной на повышение безопасности, управляемости и устойчивости движения мотоцикла, был разработан стендовый макет ПБС, который функционирует на основе алгоритма управления от величины фактически реализуемого тягового момента на колесе в пятне контакта с опорной поверхностью. Разработанный макет ПБС в перспективе может заменить существующую ПБС, функционирующую на кинематических источниках информации.

Для реализации разработанного алгоритма управления ПБС были выявлены методы измерения значений величины фактически реализуемого тягового момента на колесе в пятне контакта с опорной поверхностью.

