

УДК 629.113

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ АБС МОТОЦИКЛА НА ОСНОВЕ СИЛОВЫХ ФАКТОРОВ

М. В. КОСТЮКОВ

Научный руководитель М. Л. ПЕТРЕНКО

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Повышение доступности инфраструктуры в населенных пунктах и городах ведет к увеличению количества транспортных средств. Это влечет за собой увеличение количества и доли средств персональной мобильности и двухколесных транспортных средств в потоке на дорогах общего пользования, что приводит к повышению требований к системам активной безопасности двухколесных мотоциклов [1].

К тормозным системам мотоциклов, мотороллеров и скутеров, передвигающихся по дорогам общего пользования, предъявляются повышенные требования, регламентирующие параметры тормозных систем и их конструкцию. Имеющиеся требования предписывают установку на мотоциклы комбинированной тормозной системы или оснащение двухколесных транспортных средств антиблокировочными системами [2].

Мотоциклы, выпускаемые для участия в дорожном движении, преимущественно оснащаются гидравлической тормозной системой, которая может оснащаться антиблокировочной системой, использующей в алгоритме управления анализ кинематических параметров. Антиблокировочные системы, в основе алгоритма которых лежит принцип отслеживания кинематических параметров транспортного средства, не всегда способны отслеживать возникающие опасные ситуации и предотвращать потерю управляемости при экстренном торможении. Это может привести к потере управляемости, снижению эффективности торможения и предотвратить опрокидывание мотоцикла, что влечет за собой необходимость разработки систем управления электрогидравлической АБС на основе силовых факторов, возникающих в пятне контакта колеса с опорной поверхностью.

Для установки на мотоциклы, оснащенные гидравлической тормозной системой, была разработана система управления АБС на основе анализа силовых факторов, что позволит повысить эффективность торможения путем отслеживания величины фактически реализуемого тормозного момента в пятне контакта колеса с опорной поверхностью и контролировать загрузку задней подвески, что предотвратит опрокидывание мотоцикла.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Поддубко, С. Н. Управление движением колесных машин: монография / С. Н. Поддубко; под общ. ред. И. С. Сазонова. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2018. – 511 с.: ил.
2. Патент ВУ 9363, МПК В 60Т 8/00. Система активной безопасности : № u20121031: заявлено 22.11.2012 / Сазонов И. С., Ким В. А., Мельников А. С., Петренко М. Л., Юшкевич А. В.