

УДК 629.113
ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА
ДЛЯ ДВУХКОЛЕСНОЙ МОБИЛЬНОЙ МАШИНЫ

А. А. МЕЛЬНИКОВ, А. С. МЕЛЬНИКОВ
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Тормозной механизм должен обеспечивать величину требуемого тормозного момента, определяемую по условию обеспечения сцепления колес с опорной поверхностью исходя из сил, действующих на колесную машину. Для двухколесного мотоцикла СХ-200 тормозной механизм должен создавать величины тормозных моментов на переднем и заднем колёсах мотоцикла соответственно: $M_1 = 397,1 \text{ Н}\cdot\text{м}$, $M_2 = 348,6 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

Механический привод является более предпочтительным по сравнению с гидравлическим приводом, использующим рабочее тело – тормозную жидкость, а также дорогостоящие и сложные комплектующие. В то же время механический привод должен обеспечить усиление передаваемой нагрузки, сопоставимое с гидравлическим приводом.

Конструкция тормоза должна обеспечивать постоянство величины тормозного момента при повышении температуры рабочих поверхностей деталей тормоза при интенсивной работе – в данном случае дисковый тормоз обеспечивает большую по сравнению с барабанным тормозом стабильность тормозного момента при нагреве в процессе работы. Конструкция тормоза должна быть ремонтно-пригодной и обеспечивать замену расходных материалов с минимальной трудоемкостью, так при снятии и установке комплекта тормозных колодок дискового тормоза для мотоциклов с рабочим объемом 90...150 см³ трудоемкость, как правило, должна составлять не более 0,25 нормо-часа. Выбранный тип привода, а также конструкция тормозного механизма должны предусматривать интегрирование разрабатываемого тормоза в систему активной безопасности двухколесной мобильной машины. Тормозной механизм должен обеспечивать реализацию алгоритма управления системой активной безопасности мотоцикла, основанного на анализе силовых факторов, возникающих в контакте колес с опорной поверхностью.

Поддержание требуемого зазора между тормозным диском и тормозными колодками, который, как правило, составляет 0,1...0,15 мм, должно обеспечиваться автоматически, возможность поддержания требуемого зазора должна быть заложена функционально в компоненты тормозного механизма.