

Моделирование процесса поворота шасси бхб

Атаманов Ю.Е., Дзёма А.А.

Белорусский национальный технический университет

Основную часть времени самоходные шасси находятся в криволинейном движении, траектория которого может изменяться по желанию водителя, в результате каких-то внешних возмущений или вследствие изменения некоторых параметров и характеристик самой машины в процессе движения. В этом случае процесс поворота шасси характеризуется не только кинематическими, но и силовыми и энергетическими показателями.

На рисунке 1 представлена динамическая система трансмиссии колёсного шасси бхб с механической трансмиссией, позволяющая определить касательные силы тяги на переднем ($F_{к1}$), среднем ($F_{к2}$) и заднем ($F_{к3}$) мосту шасси при помощи системы дифференциальных уравнений, описывающих приведенную систему. Также для определения изменения касательных сил на внутренних и наружных колесах каждого моста в дополнение к приведенной динамической системе трансмиссии были разработаны динамические системы i -го моста с блокированным и неблокированным дифференциалом.

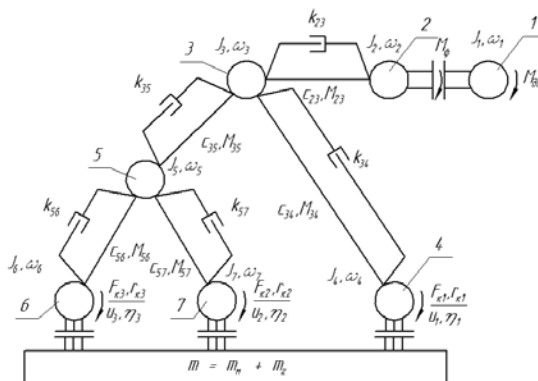


Рисунок 1 – Расчетная схема шасси бхб

При моделировании на ЭВМ рассматриваются различные способы поворота колесного шасси, учитывается изменение массы груза во времени в зависимости от нормы внесения удобрений, различные типы шин устанавливаемых на шасси (ОШ-1, Ф-118А), особенности рельефа поля. Разработанная модель позволяет более точно определять параметры поворота колесного шасси бхб.