

ВЛИЯНИЕ НА УПРАВЛЯЕМОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЯМОЛИНЕЙНОГО ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ СВЕКЛОУБОРОЧНОЙ МАШИНЫ ОБЪЕМНОГО ГИДРОПРИВОДА НА ВЕДУЩИЕ И УПРАВЛЯЕМЫЕ КОЛЕСА

Мандрыка В.Р.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В качестве объектов исследования были приняты серийная корнеуборочная машина КС-6Б и макетный образец корнеуборочной машины КС-6В, включающий независимые полнопоточные объемные гидроприводы (ОГП) как переднего, так и заднего мостов. ОГП переднего моста содержит насос НП-90 и два гидромотора КРУГ-25. ОГП заднего моста, соответствует серийному варианту, и состоит из насоса НП-90 и гидромотора МП-90.

При использовании ОГП переднего ведущего и управляемого моста суммарное тяговое усилие машины увеличивается на 4,5 - 7 кН. Необходимые для реализации указанных усилий давления в ОГП переднего моста находились в пределах 15 - 20 МПа. Предельные давления, реализуемые по условиям сцепления колес с почвой, находились в диапазоне 20 – 25 МПа. Дальнейшее увеличение тягово-сцепных свойств переднего моста может быть достигнуто путем перераспределения масс свеклоуборочной машины на передний мост.

Применение ОГП переднего моста способствует повышению устойчивости прямолинейного движения машины на 12 - 20 % в зависимости от условий движения. Меньшие значения повышения устойчивости соответствуют движению при максимальном сцеплении шин с почвой и отсутствии склонов.

Для повышения устойчивости прямолинейного движения машины проводилось изменение величины давления воздуха в шинах, как переднего, так и заднего мостов, до значений 0,12 - 0,15 МПа - для управляемых колес и 0,3 – 0,35 МПа для задних ведущих колес. При этом устойчивость прямолинейного движения увеличивается на 5 – 12 % как для базовой модели, так и для макетного образца.

Увеличению устойчивости прямолинейного движения также способствует повышение нагрузки по мостам, и в соответствии с ГОСТ 12.2.019-86, развесовка транспортного средства должна обеспечить нагрузку на передний мост не менее 0,2G, что не выполняется на серийном образце. При выполнении требований ГОСТ устойчивость прямолинейного движения возрастает как на макетном, так и на серийном образце в среднем на 8 %.