

УДК 631.3.072
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИНЕМАТИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КУРСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПАХОТНОГО
АГРЕГАТА

А. В. ЗАХАРОВ, А. В. ВАЩУЛА
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

При агрегатировании отечественных и зарубежных колёсных тракторов с плугами наиболее распространена схема работы “правые колёса в борозде” т.е. с несимметричной тяговой нагрузкой.

При работе трактора по схеме “правые колёса в борозде”, образованной предыдущим проходом плуга, результирующая $R_{рез}$ тягового сопротивления плуга, создаёт отклоняющий момент, который нарушает прямолинейное движение агрегата и влечёт за собой ухудшение технологического процесса и увеличение энергозатрат на вспашку.

Для получения необходимых экспериментальных данных кроме информационно-измерительной системы регистрации данных на пахотном агрегате должны быть установлены: датчики частоты вращения правого и левого задних колес трактора; датчики частоты вращения правого и левого передних колес; датчик частоты вращения путеизмерительного колеса. Также необходимо знать длину проходимого участка агрегатом и время его прохождения, динамический радиус качения задних и передних колес трактора, количество отметок за один оборот заднего, переднего и путеизмерительного колес.

Обработав полученные экспериментальные данные, последовательно рассчитываем: теоретический и действительный путь опыта; теоретическую и рабочую скорости агрегата. По известным значениям теоретической и рабочей скоростей движения агрегата определяется буксование каждого из колёс трактора.

Далее по разработанной методике [1] рассчитываются кинематические показатели курсовой устойчивости ходовой системы трактора в следующей последовательности: радиусы поворота мостов трактора; эксцентриситеты центров вращения соответственно переднего и заднего мостов; радиусы поворота колёс; продольное смещение центра скоростей; углы увода, вызванные продольными сдвигами контактов колёс с почвой.

По полученным значениям кинематических показателей курсовой устойчивости ходовой системы трактора рассчитываются кинематические показатели курсовой устойчивости пахотного агрегата: смещения в горизонтальной плоскости шарниров правой и левой тяг механизма навески; угол отклонения балки плуга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захаров, А. В. Курсовая устойчивость МТА при движении со смещённой тяговой нагрузкой / А. В. Захаров // Агропанорама. – 2006. – № 4. – С. 31–34.