

# ОБЗОР МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

асп. Заречный А.А.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Артёмов Н.П.

Харьковский национальный технических университет сельского хозяйства  
им. П. Василенко

(61050, Харьков, Московский проспект, 45, каф. Трактора и автомобили, тел.  
(057)732-79-22)

E-mail: [tservis@ticom.kharkov.ua](mailto:tservis@ticom.kharkov.ua); факс (057)700-38-88

Тяговое сопротивление сельскохозяйственных машин является важным параметром для оценки энергетических и эксплуатационных показателей машино-тракторных агрегатов. Определение тягового сопротивления в процессе эксплуатации обеспечивает качественную эксплуатацию агрегатов, что дает возможность повышения производительности, контроля технического состояния тракторов и сельскохозяйственных машин, правильность регулировок.

Для измерения и контроля величины сопротивления прицепных машин и сельскохозяйственных агрегатов используется методика динамометрирования. Измерение тягового сопротивления полунавесных и навесных сельскохозяйственных агрегатов усложняется тем, что силы распределяются по тягам навески.

Существующие современные способы определения тягового сопротивления навесных сельскохозяйственных машин разработанные Щетининым Н.В. и Радченко Ю.Г. основаны на измерении ускорений коленчатого вала двигателя. Это методы являются динамическими но в расчетах существуют коэффициенты поправок на буксование и перекачивание которые в режиме разгона имеют нелинейную характеристику. А необходимость установки датчиков на коленчатый вал определяет невозможность экспресс анализа. При непосредственном измерении ускорения сельхоз машины эти недостатки исключаются.

Предлагается способ определения и ограничения динамических нагрузок в процессе работы тракторного агрегата, что включает определение силы сопротивления тракторного агрегата, который отличается тем, что сопротивление движению определяем на основе измерения продольных ускорений МТА с определением предельных линейных ускорений тракторного агрегата, с которым сравнивают действительное линейное ускорение.

$$a_{1np} = a_2 \left( 1 + (k_{дин} - 1) \left( 1 - \frac{a_3}{a_2} \left( 1 + \frac{m_{кр}}{m_T} \right) \right) \right)$$