

### Буксование ведущего колеса

Гуськов В.В., Жамойдик Н.Б., Павлова В.В.

Белорусский национальный технический университет

Гягово-сцепные качества колесного трактора в большой степени зависят от буксования. В свою очередь, буксование  $\delta$  в пределах от 0 до 1,0 определяется параметрами машины и его двигателем, а также физико-механическими свойствами грунта.

Также существует ряд экспериментальных зависимостей, полученных при снятии гяговых характеристик колесного трактора со всеми ведущими колесами. Канд. техн. наук Колобовым Г.Г. получена зависимость вида

$$\varphi_{кр} = \varphi_{кр\max} - A \cdot e^{-\delta B}, \quad (1)$$

где  $\varphi_{кр\max}$  - max коэффициент крюкового усиления; А и В - эмпирические коэффициенты, зависящие от физико-механических свойств грунта. Недостатком этой формулы является её несходимость при значении  $\delta=0$  и  $\delta=1$ .

Нами предложена зависимость вида

$$\varphi_{кр} = \varphi_{кр\max} \cdot (1 - e^{-k\delta(1-\delta)}), \quad (2)$$

Общим недостатком применения формулы является их эмпирика. Такая зависимость буксования предложена проф. В.В. Гуськовым имеющая вид

$$F_k = \frac{f_{ск} \cdot k_{\tau} \cdot G}{\delta \cdot L} \cdot \left( \ln ch \frac{\delta \cdot L}{k_{\tau}} - f_n \cdot \left( \frac{1}{ch \frac{\delta \cdot L}{k_{\tau}}} - 1 \right) \right), \quad (3)$$

где G – вес трактора, Н; L – опорная поверхность колеса, м;  $f_{sk}$  и  $f_n$  - коэффициенты трения скольжения и покоя;  $k_{\tau}$  - коэффициент деформации, м.

Наиболее простой из эмпирических формул является предложенная нами формула [2].

Наиболее приемлемой формулой является формула [3] профессора В.В. Гуськова.