

$$G = \int_0^{h_0} b \cdot \sigma_0 \cdot \frac{r_{np} - h}{\sqrt{2 \cdot r_{np} \cdot h - h^2}} \cdot th \left(\frac{k}{\sigma_0} \cdot r_{np} \cdot \ln \left(\frac{r_{np} - h}{r_{np} - h_0} \right) \right) \cdot dh; \quad (2)$$

$$L_{np} = r_{np} \cdot \arctg \sqrt{\frac{2 \cdot r_{np} \cdot h - h^2}{r_{np} - h}} + \sqrt{2 \cdot r_{np} \cdot h}; \quad (3)$$

$$F_{\kappa} = \int_0^{\alpha_0} b \cdot r_{np} \cdot f_{\kappa} \cdot q_x \cdot \cos \alpha \cdot \left(1 + \frac{f_n}{ch \frac{b \cdot r_{np} \cdot \alpha}{k_{\tau}}} \right) \cdot th \left(\frac{b \cdot r_{np} \cdot \alpha}{k_{\tau}} \right) \cdot d\alpha; \quad (4)$$

$$G = \int_0^{\alpha_0} b \cdot r_{np} \cdot f_{\kappa} \cdot q_x \cdot \sin \alpha \cdot \left(1 + \frac{f_n}{ch \frac{b \cdot r_{np} \cdot \alpha}{k_{\tau}}} \right) \cdot th \left(\frac{b \cdot r_{np} \cdot \alpha}{k_{\tau}} \right) \cdot d\alpha. \quad (5)$$

В эти уравнения входят как параметры колеса, силы и момент, приложенные к нему, так и показатели, определяющие силы сдвига и смятия, что позволяет провести оптимизацию параметров колес проектируемого трактора.

УДК 631.345.45

Тенденции развития машинно-тракторных агрегатов на базе энергонасыщенного трактора

Жданович Ч.И., Ларченко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Тенденция повышения производительности при снижении удельных энергозатрат, улучшении эргономичности и экологической безопасности тракторов обостряет проблему выбора рациональных параметров и режимов рабочего хода машинно-тракторных агрегатов разного технологического назначения. Поэтому вопросы обеспечения рационального соотношения массо-энергетических параметров и показателей тягово-динамических свойств трактора при одновременной минимизации потерь на его буксование и перекатывание, а также скоростной составляющей сопротивления рабочих машин и орудий в процессе реализации тяговых технологий, чрезвычайно актуальны.

Распределение веса по осям трактора зависит от его компоновки и способа поворота. По способу поворота тракторов 6 класса и выше 16% составляют трактора с передней поворотной осью, это тракторы с мощно-