

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧИ МОТОБЛОКА М-5Р

Гришаткин Е.А., Галич С.О., Гайдаш С.Г., Проценко С.М., Плис А.Г.

Научные руководители – к.т.н., доц. Ткаченко Д.И., асп. Колесник И.В.  
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства  
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. «Тракторы и автомобили»,  
тел.: (057) 732-97-95, E-mail: [tiaxntusg@gmail.com](mailto:tiaxntusg@gmail.com), факс: (057) 700-38-88)

В период независимости Украины сельское хозяйство претерпело много изменений. Ранее в с-х производстве существовала гигантомания по отношению разработки и использования энергетических средств малой механизации. Этому вопросу не уделялось должного внимания. После распадения с-х земель в раздробленное сельское хозяйство ринулись, как на открытый рынок сбыта, многие иностранные фирмы, производящие различную гамму малогабаритной техники и заполнили наш рынок не совсем качественной и практически не ремонтоспособной малогабаритной техникой.

Любое энергетическое средство механизации, любой машинно-тракторный агрегат состоит из двигателя, как источника движущей силы, силовой передачи обеспечивающей передачу мощностного потока от двигателя к ходовой части МТА и рабочим органам с-х орудия.

В общем случае движения энергия от двигателя (мощностной поток) передается через трансмиссию движителю трактора. Движитель трактора преобразует вращательное движение ведущих элементов в поступательное движение МТА и буксирует прицепную или навесную машину, а также через ВОМ может приводить рабочие органы с-х машины.

В контакте ведущих элементов движителя с опорной поверхностью возникает результирующая касательных реакций опорной поверхности – касательная сила тяги  $P_k$ . Максимальная величина касательной силы тяги  $P_{k\max}$  ограничивается величиной подводимого от двигателя к оси колеса (ведущей звездочке) крутящего момента  $M_k$  либо величиной касательной силы тяги  $P_{кф}$  по сцеплению движителя с опорной поверхностью.

При разработке силовой передачи мотоблока учитывалось условие возможности движения (работы) мотоблока при минимальных (оптимальных) условиях для характерных параметров почвы и движителя.

Составив уравнение тягового баланса МТА

$$P_k = P_f + P_{kp} + P_w + P_i + P_j,$$

Было проанализировано условие движения МТА

$$P_k \geq P_{кф} \geq \sum P_c$$

С учетом условия движения была предложена конструкция 8-ми ступенчатой, полнореверсивной трансмиссии. Что обеспечивает рациональное использования мощности двигателя.