

усилия ведущих колес. Потребность в принудительном блокировании дифференциала возникает крайне редко.

При работе комбайна на минеральных почвах при влажности 12-16% эффективность блокирования дифференциала, с точки зрения снижения общего буксования, незначительна и проявляется, главным образом, в результате разности нормальных нагрузок на ведущие колеса. С увеличением влажности почвы, а также на торфяниках, АБД снижает общее буксование на 15...20%, на переувлажненных почвах достигается снижение буксования на 30% и более, а с нагрузкой на крыше - более чем в 2 раза.

Существенным образом улучшилась и проходимость комбайна. Причем потеря проходимости с АБД наступает только при буксовании обоих колес, в то время как без блокировки комбайн теряет проходимость, как правило, из-за буксования левого (менее нагруженного) колеса.

Во время полевых испытаний разработанный механизм АБД показал высокую работоспособность.

ВЛИЯНИЕ ЭЛАСТИЧНОГО ПРИВОДА В КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧЕ ТРАКТОРА "БЕЛАРУСЬ" НА БУКСОВАНИЕ ДВИЖИТЕЛЯ

А.Г.Скойбеда, А.И.Бобровник, В.Л.Николаевко,
П.А.Стецко (БНИ)

Тенденция развития современного тракторостроения идет по пути повышения энергонасыщенности тракторов.

Оснащение тракторов более мощными двигателями приводит к перегрузке узлов силовой передачи и увеличению буксования двигателя во время трогания и разгона, поэтому необходимо создавать устройства, позволяющие улучшить динамику разгона агрегата и тем

самым увеличить срок службы отдельных узлов и трактора в целом. Поэтому включение в силовую передачу энергонасыщенных тракторов упругих элементов представляет большую актуальность.

Известное устройство в виде упругого тягового крочка, установка которого позволяет снизить колебания вращения вала двигателя на 17-20%, степень загрузки двигателя на 9-11%, не решает вопрос снижения колебаний ведущего момента на ряде сельскохозяйственных операций.

Установка гидромеханических передач в непосредственной близости от двигателя повышает плавность хода трактора и хорошо защищает трансмиссию от неравномерности работы двигателя. Однако защита двигателя от буксования, вызываемого внешними факторами за счет постоянно меняющегося момента сопротивления и перекачивания самого трактора, происходит в недостаточной мере.

Проведенные экспериментальные исследования показали, что на почве, подготовленной под посев, условия сцепления ведущих колес с почвой нестабильны, вследствие чего сцепные показатели задних ведущих колес трактора, имеющего эластичный привод, улучшаются по сравнению с серийной ходовой системой.

В условиях неравномерной твердости и уплотненности почвенного фона, на поле, подготовленном под посев, ведущие колеса с эластичным приводом лучше приспособляются к неравномерностям фона, при этом улучшается сцепление и, как следствие, уменьшается буксование.

На поле, подготовленном под посев, основные показатели тяговой характеристики при максимальной мощности на ведущих колесах с эластичным приводом повышаются и улучшаются в диапазоне исследуемых передач: по тяговой мощности на 10,8-12,2%; по скорости на 1,1-1,8%; по тяговому усилию на 7,0-9,2%; удельный расход топ-

дливается на 9-19,5%; буксование ведущих колес снижается на 6,5-8,0% (в абсолютном значении).

В результате приведенной энергетической оценки на пахоте отмечается незначительное повышение скорости и снижение буксования задних ведущих колес трактора с эластичным приводом, при этом снижается величина амплитуды колебаний крутящего момента на ведущих полуосях, что характеризуется уменьшением среднеквадратического отклонения на 26-27%, снижением коэффициента вариации среднеквадратического отклонения на 20-22%.

На культивации с эластичным приводом повышается скорость движения трактора, в зависимости от передачи от 5% до 12,7%, снижается буксование на 4% до 9,3% (в абсолютном значении), снижается величина среднеквадратического отклонения, в зависимости от передачи от 4% до 45%.

Улучшаются показатели при разгоне агрегата на ведущих колесах с эластичным приводом по сравнению с серийным приводом в зависимости от скорости. Это связано с уменьшением буксования двигателей, что характеризуется на пахоте снижением продолжительности разгона от 23,6% до 28%, снижением пути разгона от 23% до 28%, на транспортных работах - продолжительности разгона от 15% до 29%, пути разгона от 36,5 до 50%.

В БПИ совместно с МТЗ разработан макетный образец эластичного привода в конечной передаче трактора "Беларусь", который проходит заводские испытания.