

## **ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ ТРАКТОРОВ**

Студент гр. 101091-19 Скопец К.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Поварехо А. С.*

При проектировании тормозных систем необходимо обеспечить выполнение требований ряда нормативных документов, в первую очередь ГОСТ 12.2.019-2015. Кроме того, с учетом увеличения скоростей движения и эксплуатации тракторов и тракторных поездов на дорогах общего пользования следует учитывать также требования 13 Правил ЕК ООН и ГОСТа 22895-77.

Проведенный анализ конструкций показал многообразие применяемых на тракторах тормозных систем. Однако прослеживаются следующие тенденции.

1. Рабочие тормозные механизмы подавляющего большинства тракторов дисковые, работающие в масле, встроенные в задний мост и расположенные перед конечной передачей. Расположение перед конечной передачей позволяет снизить габаритные размеры и приводное усилие за счет передаточного отношения конечной передачи.

2. Тормозное управление гидравлическое, дублирование идёт через механический привод стояночного тормоза, который выступает в качестве запасной тормозной системы. При большой массе тракторов в приводе устанавливаются гидроусилители.

3. В качестве устройства для сжатия фрикционных пар применяются: кольцевой поршень, несколько поршней, расположенных равномерно на радиусе трения; шариковый механизм разжима.

4. Вследствие увеличения максимальной скорости движения при выполнении транспортных работ в процессе торможения задействуют все ведущие колеса, что обеспечивается подключением переднего ведущего моста при торможении или установкой отдельного тормозного механизма в его приводе или тормозных механизмов в самом мосту перед колесными передачами

5. Интересное решение предложила фирма JCB. На тракторах серии Fastrac установлены сухие дисковые тормоза открытого типа с гидропневматическим приводом на все колеса, использующим раз-

дельные контуры для переднего и заднего моста и антиблокировочную систему. Однако данную тормозную систему целесообразно применять на тракторах общего назначения. Для сельскохозяйственных тракторов с регулировкой колеи ее применение затруднительно.

Таким образом, для энергоэффективных с/х тракторов предлагается использование тормозных систем с дисковыми тормозными механизмами, работающими в масле, с нажимным устройством в виде кольцевого поршня и гидравлическим приводом. Это позволит обеспечить хорошее следящее действие при высокой эффективности торможения. Для разгрузки трансмиссии трактора при торможении следует оборудовать передний мост тормозными механизмами аналогичного типа. При этом необходимо исследовать, какой тип межмостовой связи использовать при торможении. Указанное позволит снизить нагруженность трансмиссии при торможении и создать предпосылки для применения в дальнейшем антиблокировочных систем при увеличении скоростных качеств тракторов в составе тракторных поездов.

УДК 629.01

## **ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ МЕЖОСЕВОГО ПРИВОДА СПЕЦИАЛЬНЫХ МАШИН**

Студент гр. 101091-19 Скопец К.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Поварехо А. С.*

Проходимость специальных машин, эксплуатируемых в условиях бездорожья и пересеченной местности, серьезным образом зависит от максимального использования их тяговых качеств при обеспечении хорошей маневренности и управляемости.

Для автомобилей двойного назначения наряду с указанными эксплуатационными режимами характерным является выполнение транспортных операций на дорогах с твердым покрытием.

Расширенная функциональность данных машин требует наличие многоступенчатых трансмиссий, обеспечивающих достаточно широкий диапазон скоростей движения.