

Гидравлическая тормозная система транспортного средства

Жданович Ч.И., Жуковский Ю.М., Радченко П.В.
Белорусский национальный технический университет

Технически простой, надежный и обладающий хорошим следящим действием тормозной привод - важнейший фактор обеспечения активной безопасности транспортного средства.

На легких транспортных средствах может применяться гидростатический тормозной привод, при работе которого используется только мускульная энергия водителя, что обеспечивает хорошее следящее действие. В зависимости от особенностей конструкции привода и типа тормозных механизмов от 50 до 80% рабочего хода тормозной педали приходится на выборку зазоров в системе, что приводит на более тяжелых транспортных средствах к превышению нормативных значений по ходу тормозной педали или по усилию на ней.

На тяжелых машинах могут применяться тормозные системы с гидродинамическим приводом, содержащим источник высокого давления и следящий гидравлический тормозной кран, который имеет относительно невысокую стабильность выходных характеристик, сильно зависящих от температуры и других свойств рабочей жидкости, а также от неизбежного изменения в процессе эксплуатации параметров составных элементов самого крана.

Разработана гидравлическая тормозная система, при работе которой в конце свободного хода тормозной педали происходит быстрое соединение полостей рабочих тормозных цилиндров с источником низкого давления, обеспечивающим выборку зазоров в тормозной системе и создание на колесах транспортного средства небольших тормозных моментов. Затем источник низкого давления отсоединяется от тормозных механизмов, а главный тормозной цилиндр соединяется с ними и дальнейшее управление давлением в тормозном приводе происходит так же, как при гидростатическом приводе. Тормозная система защищена патентом РБ № 10519.

Таким образом, в рассматриваемой тормозной системе реализованы преимущества как гидростатического, так и гидродинамического тормозных приводов.