

Пневматический тормозной привод тракторного поезда

Грибко Г.П., Поварехо А.С., Рахлей А.И.

Белорусский национальный технический университет

Большегрузные тракторные поезда представляют собой объект повышенной опасности в транспортном потоке из-за возможного складывания при торможении. Проведенные исследования и практика эксплуатации тракторных и автомобильных поездов показали, что на дорогах с низким коэффициентом сцепления целесообразно применять частичное торможение тракторного поезда только тормозной системой прицепов. С этой целью разработан усовершенствованный пневматический тормозной привод тракторного поезда (А С №1654069), обеспечивающий выполнение функций рабочей, запасной и стояночной тормозных систем. При включении запасной или стояночной тормозных систем приводятся в действие рабочая тормозная система прицепов и пружинные энергоаккумуляторы, воздействующие на тормозные механизмы переднего моста трактора. В контуре управления пружинными энергоаккумуляторами установлен перепускной клапан, который срабатывает при определенном снижении давления в магистрали. Поэтому при повороте рукоятки крана управления до промежуточного фиксированного положения энергоаккумуляторы не срабатывают и осуществляется плавное подтормаживание тракторного поезда только тормозной системой прицепов. Для экстренного торможения запасной тормозной системой рукоятку крана следует повернуть дальше, и для включения стояночной тормозной системы установить в крайнее фиксированное положение.

Полости энергоаккумуляторов через двухпозиционный пневмоуправляемый клапан соединены с выходом секции тормозного крана, управляющей рабочей тормозной системой трактора, что исключает возможное двойное воздействие на колесные тормозные механизмы (от рабочей и стояночной систем). В случае разгерметизации контура пневмопривода передних тормозных камер трактора произойдет нарушение равновесия системы поршней клапана, и он переводится во вторую рабочую позицию. Сжатый воздух из полостей энергоаккумуляторов через двухпозиционный клапан и секцию тормозного крана, управляющую тормозной системой прицепа, выходит в атмосферу, что вызывает срабатывание последних.

Таким образом, усовершенствованная тормозная система имеет повышенную надежность за счет автоматического срабатывания пружинных энергоаккумуляторов при разгерметизации пневматического контура тормозного привода трактора и расширяет возможности применения рациональных режимов торможения тракторного поезда.