

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАКТОРНЫХ ПОЕЗДОВ НА ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТАХ

Купин Д.Л.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Миленин А.Н.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

(61023, Харьков, ул. Мироносицкая, 92, каф. оборудования и инжиниринга
перерабатывающих и пищевых производств, тел. (057) 716-41-46,

E-mail: kngich@mail.ru)

Перевозки в сельском хозяйстве, выполняемые тракторными поездами, производят по дорогам, которые, как правило, не являются усовершенствованными (в большинстве случаев это грунтовые дороги или наезженные и даже ненаезженные участки поля). Однако, в последние годы тракторные поезда все чаще появляются на дорогах общего пользования, двигаясь в общем потоке с автомобилями. При этом реализуется максимальная мощность двигателя трактора, поскольку тракторный поезд движется на максимальной скорости, буксируя нагруженный прицеп или полуприцеп. Поэтому рекомендации, предъявляемые для автомобильных поездов, не могут быть в полной мере реализованы в тракторных поездах.

Надежная тормозная система тракторного поезда является не только средством повышения активной безопасности, но и средством повышения производительности транспортных работ и пропускной способности автомобильных дорог. Поскольку отмечается рост максимальных скоростей движения отечественных и зарубежных тракторов, то ставится вопрос и об ужесточении нормативных требований к тормозным свойствам тракторов и тракторных поездов. Стремлением обеспечить устойчивость тракторного поезда при торможении объясняется тот факт, что нормативное значение среднего установившегося замедления тракторного поезда составляет 4.4 м/с^2 , а одиночного трактора - 3.5 м/с^2 .

Для обеспечения данных нормативов предлагается затормаживать все колеса тракторов или устанавливать тормоза на колесах прицепов и полуприцепов. При этом предусматривается применение пневмо- и гидроусилителей тормозов, использующих энергию двигателя.

Таким образом, развитие конструкции тракторов, тракторных поездов и их тормозных систем влечет за собой увеличение энергетических потерь, обусловленных торможениями при выполнении транспортных работ. Для повышения энергетической эффективности тракторных поездов на транспортных работах, снижения расхода топлива необходимо определить рациональные скорости движения и грузоподъемность тракторных поездов и на основе этих данных произвести рациональный выбор типа тормозного привода.