

Адаптация автомобильных электронных систем курсовой устойчивости к тракторам

Бойков В.П., Дорохович С.А.

Белорусский национальный технический университет

В условиях возросших скоростей и интенсивности движения, а также существенного усложнений функций водителя значительно затрудняется управление транспортным средством.

В последнее время получили первостепенное значение исследования, связанные с изучением курсовой устойчивости движения трактора, направленные на изыскание оптимальных параметров скорости движения агрегата и курсовой устойчивости.

Целью работы является исследование целесообразности использования автомобильных электронных систем курсовой устойчивости для тракторов.

Мировые производители тракторов с целью повышения курсовой устойчивости, увеличения скорости и управляемости внедряют в производство давно отработанные и устанавливаемые на легковые и грузовые автомобили системы курсовой устойчивости. Однако эти системы применяются с уменьшенным быстродействием, с поправкой на колеса большого диаметра. Системы работают как при работе в поле, так и на транспортных работах в любых климатических условиях.

Обобщённая схема электронной системы ESP (электронная система динамической стабилизации) для трактора (рисунок 1) должна иметь следующие системы: 1 – датчик угловой скорости колеса, 2 – датчик давления в тормозной системе, 3 – датчик положения рулевого колеса, 4 – датчик угловой скорости трактора, 5 – датчик поперечного ускорения, 6 – модулятор давления, 7 – датчик управления работой двигателя. Схема составлена на основе электронных систем курсовой устойчивости, применяемых на автомобилях.

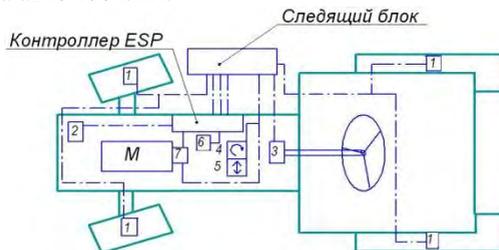


Рисунок 1. Обобщенная схема электронной системы ESP для трактора