

Гирман Д.К., Олексеенко О.С., Гопкало А.В.
Национальный транспортный университет, г. Киев

Современные тенденции развития международных торговых отношений влекут за собой стремительное увеличение объема перевозимых товаров, что в свою очередь задает требования к максимально эффективному использованию подвижного состава. Для удовлетворения потребности товароправителей, а также с целью экономической целесообразности компании грузоперевозчики используют автопоезда, которые позволяют повысить грузоподъемность и производительность автомобильного транспорта.

Как известно, от совокупности эксплуатационных свойств автотранспортного средства (АТС) зависит эффективность его использования в заданных условиях эксплуатации. Одним из важнейших свойств АТС является маневренность. Маневрирование автопоезда в узких проездах и на площадках ограниченных размеров для выполнения погрузочно-разгрузочных работ значительно повышают потерю времени.

Решая проблему недостаточной маневренности автопоездов конструкторы оснащают их прицепные звенья (прицепы, полуприцепы) системами рулевого управления, используя гидравлические, механические или комбинированные приводы для поворота колес (осей). Наиболее популярными стали конструкции приводов управления, реализующие кинематический способ поворота АТС.

Следует отметить, что недостатком выше указанных систем, является ограниченность их адаптивности к изменениям радиусов закруглений дорог на поворотах, что не позволяет достичь высоких показателей маневренности, особенно при движении по переходным траекториям.

Дальнейшее развитие систем, обеспечивающих рулевое управления прицепным звеном автопоезда, может быть получено путем реализации динамического способа поворота АТС. Переменное распределение тормозных усилий по колесам бортов прицепного звена автопоезда с использованием электронных систем позволит учитывать больше факторов реальных условий эксплуатации и, тем самым, улучшить показатели маневренности, достигнутые использованием кинематического способа поворота автопоезда.

Для исследования уровня влияния конструктивных особенностей автопоезда, режимов движения и реальных условий эксплуатации проведено усовершенствование экспериментального модульного автопоезда, созданного на кафедре «Автомобили» НТУ.