

комбинированном мосту это вызывает резкое ухудшение управляемости при включении дифференциала в повороте, что требует от водителя большей концентрации и точности действий.

Усовершенствование включает применение электронного блока, получающего информацию по CAN шине от датчиков угловой скорости вращения колес, положения рулевого колеса, положения педали газа и т.д. Передача крутящего момента на полуоси может корректироваться электронным блоком управления, подающим сигналы клапану управления замыкания многодисковой муфты.

УДК 629.3.018.2

СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШИН

Студенты группы 101091-16 Рыбаков А. В., Снопков В. А.

Научный руководитель – ст. преп. Дзёма А. А.

Стенд предназначен для исследования физико-механических свойств шин многоцелевых, грузовых автомобилей, а также сельскохозяйственной техники и позволяет определять нормальную, тангенциальную и боковую жесткость шин, пятно контакта, удельное давление на грунт, тепловые изменения в шине. Минимальный диаметр исследуемых шин 797 мм, посадочный диаметр 17,5". Максимальный диаметр исследуемых шин 2133 мм, посадочный диаметр 42".

Стенд включает в себя следующие элементы: рама; ступицу с гидравлическим поворотным механизмом, которая унифицирована и сконструирована на основе деталей автомобилей, что позволит удешевить и упростить стенд; съемные проставки между колесным диском и ступицей для обеспечения установки шин с различными посадочными диаметрами; поворотного гидродвигателя для создания вращающего крутящего момента; сервогидравлической платформы для нагружения колеса снизу/сбоку; пневмосистемы, в том числе компрессора, для регулировки давления воздуха в шинах; гидравлической станции для осуществления управления гидравлическими элементами стенда; системы контроля и измерения (датчики, контроллеры, оптика, электронно-вычислительные машины).

Принцип работы стенда. Диск с шиной крепят с помощью универсальных проставок к ступице стенда. Затем, используя автоматическую систему подкачки шин, устанавливается требуемое давление в шинах. Для определения нормальной и боковой жесткости используется перемещение платформы, которую можно установить в различных плоскостях под различными углами за счет сервогидравлической системы. Для поворота используются гидравлические цилиндры, которые закреплены в цапфе ступицы. Результаты исследования получают с помощью контрольно-измерительного оборудования, которое систематизирует и обрабатывает полученные данные в ЭВМ.

УДК 629.11

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ЭКСТЕРЬЕРА ШКОЛЬНОГО АВТОБУСА

Студент гр. 101161-18 Волощик А. Н.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Таяновский Г. А.

Разработка дизайнерского решения экстерьера школьного автобуса составляет важную часть проектных работ при создании новой машины, которая должна соответствовать требованиям действующих стандартов [1–3]. В работе на основе информационного исследования выполнен анализ методик разработки дизайна экстерьера современных автобусов.

Цель работы состоит в конкретизации методических положений приемов создания художественно-эстетического образа дизайна школьного автобуса, учитывающих специфику требований к такому транспортному средству.

При этом возможное программно-аппаратное оснащение таких работ показано на рисунке 1.

Обзор и анализ эксплуатируемых школьных автобусов показал их большое разнообразие по конструкции каркаса и облицовки, общей компоновке, по схемам трансмиссии и ходовой системы, оснащению специальными опциями, по вариантам стиля и цвета.