

УДК 629.3
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО
УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНОЙ МАШИНЫ И СРЕДСТВ ЕГО ИСПЫТАНИЙ

Т. В. МРОЧЕК, В. П. ТАРАСИК, В. И. МРОЧЕК
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В Белорусско-Российском университете проведен комплекс работ по совершенствованию гидроусилителей мобильных машин и средств их испытаний. Объектом исследований был выбран гидроусилитель полуинтегрального типа МАЗ–64229.

При этом получены следующие результаты.

Разработана конструкция регулятора расхода, обладающая возможностью перенастройки уровня дозируемого расхода. Это позволило восстанавливать в процессе эксплуатации работоспособность регулятора расхода и гидроусилителя в целом. При выполнении регулировочных работ не требуется разборка регулятора расхода. По данному конструктивному решению получен патент на полезную модель.

Усовершенствована конструкция рулевого механизма с распределителем гидроусилителя. В конструкции предусмотрена регулировка центрирования золотника распределителя, что позволяет обеспечивать симметричность характеристик распределителя при поворотах машины вправо и влево. Регулировка не требует разборки рулевого механизма. Техническое решение защищено патентом на полезную модель.

Разработана методика испытаний гидроусилителя, в которой дополнительно к испытаниям, регламентированным действующими стандартами, предложено определять нагрузочную характеристику, а также гидравлические характеристики его компонентов. Это позволило однозначно оценивать работоспособность гидроусилителя и его компонентов.

Разработан стенд для общих и поэлементных испытаний всех типов гидроусилителей. Разработаны схемы испытаний на стенде гидроусилителя и его компонентов. Определены предельные значения показателей оценки качества функционирования гидроусилителя. Технические решения по стенду защищены патентом 10413 РБ.

В соответствии с разработанной схемой изготовлены два стенда, которые внедрены на предприятиях Республики Беларусь, занимающихся эксплуатацией городского автомобильного транспорта.

Созданное в ходе исследований испытательное оборудование позволяет однозначно оценивать техническое состояние гидроусилителя и его компонентов и может использоваться как на стадии проектирования и доводки гидроусилителей, так и в процессе их эксплуатации.