



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3835054/27-11

(22) 02.01.85

(46) 15.06.86. Бюл. № 22

(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(72) В. В. Ванцевич, А. И. Антоневиц,

В. В. Гуськов и В. В. Будько

(53) 678.065.001.4 (088.8)

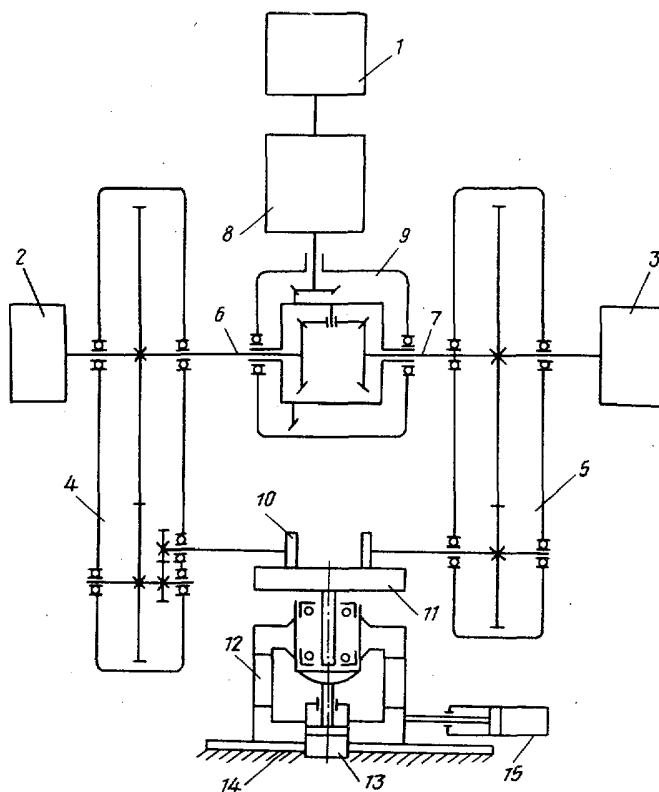
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1048348, кл. G 01 M 13/02, 1979.

(54) **СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ТРАНСМИССИИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА.**

(57) Изобретение относится к стендам для испытания трансмиссий транспортных

средств с дифференциалами различного типа. Цель изобретения — повышение точности воспроизведения эксплуатационных режимов нагружения. Стенд содержит привод 1 нагрузжателя 2 и 3, соединительные элементы 4 и 5, соединяющие выходные валы 6 и 7 испытываемой трансмиссии. Механизм регулирования выполнен в виде гидроцилиндра 13. Стойка 12 установлена в направляющих 14. От привода 1 вращение передается к испытываемой трансмиссии, на выходных валах 6 и 7 которой с помощью нагрузжателей 2 и 3 создаются нагружающие моменты. 1 ил.



Изобретение относится к стендам для испытаний машин, преимущественно для испытаний трансмиссий транспортных средств с дифференциалами различного типа, на различных скоростных и нагрузочных режимах.

Цель изобретения — повышение точности воспроизведения эксплуатационных режимов нагружения трансмиссий транспортных средств с дифференциалами различного типа.

На чертеже представлена кинематическая схема стенда.

Стенд содержит привод 1, нагрузатели 2 и 3, соединительные элементы 4 и 5, соединяющие выходные валы 6 и 7 испытуемой трансмиссии, состоящей из коробки передач 8 и дифференциала 9, с механизмом рассогласования. Механизм рассогласования состоит из роликов 10, опирающихся на опорный диск 11, установленный в подшипниках подвижной стойки 12. С нижней частью стойки 12 связан механизм регулирования, выполненный, например, в виде гидроцилиндра 13. Стойка 12 установлена в направляющих 14. Шток 15 управления, выполненный, например, в виде гидроцилиндра управления, соединен с нижней частью стойки 12.

Соединительные элементы 4 и 5 выполнены, например, в виде редукторов с цилиндрическими зубчатыми колесами с одинаковыми передаточными числами таким образом, чтобы оси вращения роликов 10 лежали на одной прямой, а направления их вращения были противоположны друг другу.

Стенд работает следующим образом.

С помощью штока 15 управления подвижная стойка 12 устанавливается таким образом, чтобы расстояния от оси вращения опорного диска 11 до роликов 10 были одинаковы.

С помощью гидроцилиндра регулирования 13 верхняя часть стойки 12 перемещается относительно нижней части до прижатия опорного диска 11 к роликам 10 с заданным усилием.

От привода 1 вращение передается к испытуемой трансмиссии, на выходных валах 6 и 7 которой с помощью нагрузателей 2 и 3 создаются нагружающие моменты. При этом выходные валы 6 и 7 вращаются с одинаковыми угловыми скоростями, поскольку ролики 10 удалены от оси вращения опорного диска 11 на одинаковые расстоя-

ния и их линейные скорости в плоскости опорного диска 11 одинаковы по величине и противоположны по направлению. Это соответствует режиму прямолинейного движения транспортного средства с одинаковыми крутящими моментами на выходных валах 6 и 7.

Для воспроизведения режима поворота транспортного средства или движения с пробуксовкой одного из колес в условиях низкого коэффициента сцепления стойку 12 с опорным диском 11 перемещают по направляющим 14 с помощью штока 15. При этом возникает рассогласование линейных скоростей роликов 10 в плоскости опорного диска 11 и соответственно угловых скоростей вращения валов 6 и 7. Если трансмиссия имеет дифференциал повышенного трения или снабжена автоматической блокировкой, то в начальный момент перемещения стойки 12 угловые скорости вращения валов 6 и 7 остаются равными из-за частичного проскальзывания роликов 10 в контакте с опорным диском 11 вследствие возникновения момента в контуре дифференциала — соединительный элемент — механизм рассогласования — соединительный элемент — дифференциал упругого момента. Величина этого момента возрастает по мере перемещения стойки 12. Валы 6 и 7 начинают вращаться с разными угловыми скоростями при перемещении стойки 12 в положение, при котором момент в контуре превышает предельный для системы.

Формула изобретения

Стенд для испытания трансмиссии транспортного средства, включающий привод, соединенный с входным валом испытуемой трансмиссии, нагрузатели, соединенные с выходными валами дифференциала трансмиссии, отличающийся тем, что, с целью повышения точности воспроизведения эксплуатационных режимов нагружения трансмиссий транспортных средств с дифференциалами различного типа, выходные валы трансмиссии связаны через соединительные элементы с механизмом рассогласования, который выполнен в виде бесступенчатой передачи типа вариатора с возможностью плавного изменения соотношения числа оборотов вращения соединяемых им выходных валов трансмиссии.

Редактор Н. Швыдка
Заказ 3280/42

Составитель Г. Мышев
Техред И. Верес
Тираж 778

Корректор С. Черни
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4