

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

«01» июля 2009 г.

<p>Стенды роликовые для измерения тормозной силы на колесах автотранспортных средств ТСА-М30^{6x6}</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40850-09</u></p>
---	---

Изготовлены по технической документации фирмы «SUN TEST SYSTEMS», Нидерланды, заводские номера № 210520, № 210543.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды роликовые для измерения тормозной силы на колесах автотранспортных средств ТСА-М30^{6x6} (далее - стенды) предназначены для проверки эффективности тормозных систем грузовых автомобилей и автобусов в конце производственной линии на предприятии «Volvo/ Renault Kaluga», г. Калуга.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия стендов основан на преобразовании тензорезисторными датчиками реактивных моментов тормозных сил, возникающих при торможении колес автомобиля в аналоговые электрические сигналы тензорезисторными датчиками.

Конструкция стендов позволяет проводить проверку от одного до трех мостов автотранспортного средства одновременно, и состоит из шести пар роликов, по две на мост (одна на колесо). Каждая пара роликов включена в узел привода, состоящего из приводного электродвигателя, собственно роликов и регулировочного устройства для установки

Handwritten mark

расстояния между центрами роликов. Положение узлов привода для переднего моста фиксировано. Узлы привода для задних мостов могут перемещаться под колесную базу автотранспортного средства. В качестве приводного двигателя используется трехфазный электродвигатель фирмы Siemens. Питание и управление частотой вращения электродвигателя осуществляется программируемыми преобразователями частоты, расположенным в электрической силовой установке. Расстояние между роликами (шаг) контролируется с помощью магнитострикционного датчика положения.

Затормаживаемое колесо автомобиля приводится во вращение роликами, при этом на колесо передается активный вращающий момент, равный кратковременному реактивному тормозному моменту на фрикционных накладках тормозов. Этот момент создается благодаря наличию сил сцепления на контактных поверхностях между роликами и шиной.

Сила сцепления, действующая по окружности ролика, создает вращающий момент, который передается через маятниковую раму приводного двигателя роликов на тензорезисторный датчик силы.

Помимо всего прочего стенд позволяет одновременно проводить измерение тормозной силы на трех осях автомобиля, вычисление средней и максимальной силы на каждое колесо или ось автотранспортного средства, баланс тормозных сил на ось. Тестирование ручного тормоза при разных скоростях и системы ABS.

Стенды поставляются с пакетом стандартных программ разработанным фирмой «SUN TEST SYSTEMS» содержащим библиотеку программ с предварительно запрограммированными процедурами испытаний автомобиля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ТСА-М30 ^{6×6}
1	2
Диапазон измерения тормозной силы на колесе, оси, кН	от 0 до 15
Предел допускаемой относительной погрешности измерений тормозной силы, %	±3
Диапазон скоростей торможения роликов, км/ч	от 0 до 8
Диапазон линейных скоростей роликов, км/ч	от 0 до 140
Максимальная масса проверяемого автотранспортного средства, кг	24000

Допускаемая нагрузка на ролик проверяемого автотранспортного средства, кг	12000 на ось
Диапазон диаметров колёс проверяемого автотранспортного средства, мм	от 725 до 1200
Диапазон регулировки расстояния между роликами, мм	от 520 до 900
Диапазон регулировки расстояния колесной базы (между осями), мм	от 2470 до 8670
Абсолютная погрешность измерений расстояния колесной базы, мм	±5
Диаметр приводных роликов, мм	500
Мощность приводного электродвигателя, кВт	160
Габаритные размеры (ВхШхГ), не более, мм:	
- роликовой установки	15000х6300х2500
- шкафа управления	2400х1600х600
- шкафа электропривода левого	2200х5000х600
- шкафа электропривода правого	2200х3200х600
Масса, не более, кг:	
- модуля роликового в сборе	5200
- шкафа управления	400

Параметры электрического питания:

- Напряжение сети, В $380^{+10\%}_{-15\%}$
- частота, Гц 50 ± 1
- потребляемая мощность, кВт·А 380

Средний срок службы, лет, не менее 10

Значение вероятности безотказной работы за 1000 ч 0,92

Диапазон рабочих температур, °С от плюс 5 до плюс 40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Роликовая установка:		
модуль роликовый	6 шт	
Шкаф управления	1 шт	
Шкаф электропривода левый	1 шт	
Шкаф электропривода правый	1 шт	
Пневматическая система:		
-шкаф;	1шт	
-пневмопанель	2 шт	
Эксплуатационная документация	комплект	
Монтажная документация	комплект	
Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка стендов проводится в соответствии с документом "Стенды роликовые для измерения тормозной силы на колесах автотранспортных средств ТСА-М30^{6x6}. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» "27" 02. 2009 г.

Средства поверки:

- динамометры образцовые ДОСМ-3-1 и ДОСМ-3-5 по ГОСТ 9500 или устройство силоизмерительное DN-FGA-K500 (Госреестр № 37874-08) или эталонный датчик силы, категории точности 0,2 по ГОСТ 28836-90 с НПИ = 5кН;
- устройство для поверки стенда.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы SUN TEST SYSTEMS, Нидерланды.

ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки» в части измерений тормозной силы п.5.1.1.3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стан­дов ро­ли­ко­вых для из­ме­ре­ния тор­моз­ной си­лы на ко­ле­сах ав­то­тран­спор­тных сред­ств ТСА-М30^{6×6}, ут­вер­жен с тех­ни­че­скими и ме­тро­ло­гиче­скими ха­рак­те­ри­сти­ками, при­ве­ден­ны­ми в на­сто­я­щем опи­са­нии ти­па, ме­тро­ло­гиче­ски обес­печен при вы­пус­ке из про­из­вод­ства и в экс­п­лу­а­та­ции.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«SUN TEST SYSTEMS», Ни­дер­лан­ды, Nijverheidslaan 17, 1382 LG Weesp,
тел. +31(294) 465-55-00

Пред­ставитель фир­мы «SUN TEST SYSTEMS», Ни­дер­лан­ды, (ПОД­ПИСЬ и ПЕЧАТЬ)

Wouter Zuilhof

Project manager



SUN TEST SYSTEMS

Nijverheidslaan 15-17
1382 LG Weesp – The Netherlands
Phone: 0294-465500 – Fax: 0294-415033

