



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Генерального директора ФГУ
«РОСТЕСТ-Москва»
А.С. Евдокимов

2005 г.

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ моделей 300, 301, 310, 311, 320, 500, 510, 520, 511, 540, 610, 612, 640, 642	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24133-05 Взамен 20133-02
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Otto Nussbaum GmbH & Co. KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ моделей 300, 301, 310, 311, 320, 500, 510, 520, 511, 540, 610, 612, 640, 642 (далее стенды) предназначены для измерений тормозной силы и контроля эффективности тормозов легковых автомобилей с максимальной нагрузкой на ось до 40 кН и грузовых автомобилей с максимальной нагрузкой оси до 180 кН в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

Стенды обеспечивают измерения тормозной силы, усилия на педали тормоза и статической нагрузки на ось автомобиля.

ОПИСАНИЕ

В основу работы стендов положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, "дорога" движется с заданной скоростью. Роль дороги выполняют две пары роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор-редуктора и имитирует движение автомобиля со скоростью от 2,5 до 5 км/ч.

Одновременно производится испытание тормозов колес одной оси передней или задней. При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода. Корпус мотор-редуктора подвешен балансирно. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой и передается на персональный компьютер или дисплей пульта управления.

Основой стенда является опорное устройство, состоящее из двух блоков роликов. Привод ведущего ролика осуществляется от мотор-редуктора, состоящего из электродвигателя и жестко соединенного с ним редуктора.

Корпус мотор-редуктора установлен в подшипниковых опорах. Реактивный момент корпуса при торможении через рычаг воспринимается силоизмерительной системой, состоящей из датчика и преобразователя. Крутящий момент с выходного вала мотор-редуктора посредством механических передач передается на ведущий и ведомый ролики, на которые устанавливаются колеса автомобиля. Диаметр роликов и расстояние между ними выбраны для обеспечения устойчивого положения автомобилей при испытаниях тормозной системы.

Стенды серии ВТ изготавливают в нескольких модификациях:

- модели 300, 301, 311, 310, 320 конструктивно выполнены в виде моноблока и применяются для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов легковых автотранспортных средств;
- модели 500, 510, 520, 511, 540, 610, 612, 640, 642 конструктивно выполнены в виде двух блоков роликов – правого и левого и применяются для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов легковых и грузовых автотранспортных средств.

Модели стендов, входящие в группу, выделенную в отдельный столбец таблицы 1, отличаются типом применяемого аналогового дисплея или монитора, конструктивным исполнением и дизайном приборной стойки.

Все модели стендов серии ВТ могут быть укомплектованы устройством для измерения усилия, прикладываемого к педали тормоза – моделей РМ 210 или РМ 220.

Таблица 1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Модели									
	300	301 311	310 320	500	510 511	520 540	610	612	640	642
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, кН	0-5	0-6	0-6	0-30	0-6 0-40	0-6 0-40	0-6 0-30	0-6 0-30	0-6 0-40	0-6 0-40
Предел допускаемой относительной погрешности измерений тормозной силы, %	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Конструктивное исполнение	мо- ноб- лок	мо- ноб- лок	мо- ноб- лок	би блок	би блок	би блок	би блок	би блок	би блок	би блок
Максимальная нагрузка на ось, кН	30	40	40	130	130	130	180	180	180	180
Диапазон измерений статической нагрузки на ось автомобиля, кН	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20
Предел допускаемой относительной погрешности измерений статической нагрузки на ось автомобиля, %	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Диапазон измерений усилия на педали тормоза, Н	0- 1000	0- 1000	0- 1000	0- 1000	0- 1000	0- 1000	0- 1000	0- 1000	0- 1000	0- 1000
Предел допускаемой относительной погрешности измерений усилия на педали тормоза, %	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Скорость движения автомобиля, имитируемая на стенде, км/ч	3	5	5	2,5	2,5	2,5/ 5,0	2,5	2,5/ 5,0	2,5	2,5/ 5,0
Диаметр ролика, мм	200	200	200	282	282	282	282	282	282	282
Ширина колеи проверяемого автомобиля, мм	800- 2000	800- 2000	800- 2000	600 (800) - 2800 (300 0)	600 (800) - 2800 (300 0)	600 (800) - 2800 (300 0)	600 (800) - 2800 (300 0)	600 (800) - 2800 (300 0)	600 (800) - 2800 (300 0)	600 (800) - 2800 (300 0)
Потребляемая мощность, кВА	5	6	6	18	18	18	18	18	18	18
Габаритные размеры, мм	2350 ×690 × 265	2350 ×690 × 265	2350 ×690 × 265	2х 1310 х 1490 х440	2х 1370 х 1540 х440	2х 1310 х 1490 х440	2х 1370 х 1540 х440	2х 1370 х 1540 х440	2х 1310 х 1490 х440	2х 1370 х 1540 х440
Масса (блок роликов/приборная стойка), кг	370/ 40	390/ 40	390/ 40	2×76 0/40	2×92 0/40	2×76 0/40	2×92 0/40	2×92 0/40	2×76 0/40	2×92 0/40
Питание от сети переменного тока	3х220/380(+10/-15%) В, частотой 50-60 Гц									
Условия эксплуатации, °С	+10 - +40									

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус стенда методом наклейки и титульный лист технической документации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- стенд для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ (модификация в зависимости от заказа);
- техническая документация;
- методика поверки;
- По отдельному заказу поставляют:
- калибровочное устройство;
- устройство для измерений усилий на педали тормоза моделей РМ 210 или РМ 220.

ПОВЕРКА

Поверка стендов серии ВТ осуществляется в соответствии с документом "Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ моделей 300, 310, 320, 510, 520, 500 фирмы "Otto Nussbaum GmbH & Co. KG", Германия. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ РОСТЕСТ-Москва в 2002 году.

Основные средства поверки:

- эталонные грузы четвертого разряда (М1) по ГОСТ 7328-2001;
- динамометры ДОС и ДОР 3разряда;

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51709-2001. «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

Техническая документация фирмы "Otto Nussbaum GmbH & Co. KG", Германия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ моделей 300, 301, 310, 311, 320, 500, 510, 520, 511, 540, 610, 612, 640, 642 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ моделей 300, 301, 310, 311, 320, 500, 510, 520, 511, 540, 610, 612, 640, 642 органом по сертификации РОСС RU.0001.11MT20 выдан сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р № РОСС IT.MT20.B03142.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "Otto Nussbaum GmbH & Co. KG", Германия.
Korker Strasse 24, 77694 Kehl-Bodersweier

От имени "Otto Nussbaum GmbH & Co. KG"
Генеральный директор
ООО «Экспертный Автодорожный Центр»



И.Ю. Косов