

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ

«РОСТЕСТ-Москва»



А.С. Евдокимов

2002 г.

Стенды для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ моделей 300, 310, 320, 510, 520, 500	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24133-02</u> Взамен
--	---

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВТ моделей 300, 310, 320, 510, 520, 500 (далее стенды) предназначены для измерения 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 измерение тормозной силы, усилия на педаль тормоза и веса автомобилей.

### 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 и 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, 310, 320 конструктивно выполнены в виде моноблока и применяются для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов легковых автотранспортных средств;

- модели 510, 520 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;
- модель 500 конструктивно выполнена в виде двух блоков роликов – правого и левого и применяется для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов легковых автотранспортных средств и легких грузовиков.

Все модели стенов серии ВТ могут быть укомплектованы устройством для измерения усилия, прикладываемого к педали тормоза – ВТ-100.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Модификации ВТ					
	300	310	320	500	510	520
Диапазон измерения тормозной силы автомобиля, кН	0-5	0-6	0-6	0-6/30	0-6/30	0-6/30
Предел допускаемой относительной погрешности измерения тормозной силы, %	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Конструктивное исполнение	моно-блок	моно-блок	моно-блок	би-блок	би-блок	би-блок
Максимальная нагрузка на ось, кН	30	40	40	130	180	180
Скорость движения автомобиля, имитируемая на стенде, км/ч	3	5	5	2,5/5,0	2,5/5,0	2,5/5,0
Диаметр ролика, мм	200	200	200	282	282	282
Ширина колеи проверяемого автомобиля, мм	800-2000	800-2000	800-2000	600 (800)- 2800 (3000)	600 (800)- 2800 (3000)	600 (800)- 2800 (3000)
Потребляемая мощность, кВА	5	6	6	18	18	18
Габаритные размеры, мм	2350× 690×2 65	2350× 690×2 65	2350× 690×2 65			
Масса (блок роликов/приборная стойка), кг	370/40	390/40	390/40	760/40	920/40	920/40
Питание от сети переменного тока	3х220/380(+10/-15%) В, частотой 50-60 Гц			3х220/380(+10/-15%) В, частотой 50-60 Гц		
Условия эксплуатации, °С	+10 - +40			+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 проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии (модификация в зависимости от заказа);
- техническая документация;
- методика поверки;

По отдельному заказу поставляют:

- калибровочное устройство;
- устройство для измерения нагрузки на педаль тормоза модели ВТ-100

## ПОВЕРКА

Поверка стендов серии ВТ осуществляется в соответствии с документом "Стенды для измерения 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», утвержденной ГЦИ СИ РОСТЕСТ-Москва.

Основные средства поверки:

- эталонные массы 20 кг класса точности М<sub>2</sub>;
- динамометры ДОС и ДОР 3разряда;
- калибровочные устройства.

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

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

Представитель фирмы  
«Otto Nussbaum GmbH & Co. KG»



А.С. НИКИТИН