



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. генерального директора ФГУ  
«РОСТЕСТ-Москва»

А.С. Евдокимов

2005 г.

Стенды для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BSA моделей 250, 251, 305, 331, 332N, 310, 510, 512, 540, 542

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 16482-05  
Взамен № 16482-02

Выпускаются по технической документации фирмы "Robert BOSCH GmbH", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BSA моделей 250, 251, 305, 331, 332 N, 310, 510, 512, 540, 542 (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 на ось 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 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 BSA изготавливаются в нескольких модификациях:

модели 250, 251, 305 конструктивно выполнены в виде моноблока и применяются для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов легковых автотранспортных средств;

модели 310, 510, 512 331, 332N, 540, 542 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;

Все модели стендов серии BSA могут быть укомплектованы устройством для измерения усилия, прикладываемого к педали тормоза – моделей BSA-100, BSA 101, BSA 105, 1 687 022 493.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Модели									
	250	251	305	310	510	512	331	332N	540	542
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 колес 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	3×220/380(+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.

## 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.

## ПОВЕРКА

Поверка стендов серии BSA осуществляется в соответствии с документом "Стенды для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BSA моделей 250, 251, 305, 331, 332N, 310 фирмы "Robert BOSCH GmbH", Германия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ РОСТЕСТ Москва в ноябре 2002 г.

Основные средства поверки:

- эталонные массы 20 кг класса точности М<sub>2</sub>;
- динамометр ДОС 3 разряда;
- 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-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стендов для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BSA моделей 250, 251, 305, 331, 332 N, 310, 510, 512, 540, 542 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа. метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На стенды для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BSA моделей 250, 251, 305, 331, 332 N, 310, 510, 512, 540, 542 органом по сертификации РОСС RU. 0001. 11MT20 выдан сертификат соответствия системы безопасности ГОСТ Р № РОСС IT. MT20. B03094.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма "Robert BOSCH GmbH", Германия.  
D-73201 Plochingen

Адрес московского представительства фирмы: 129515, Москва, ул. Акад. Королева, 13, стр.5 – ООО «Роберт Бош». А/факс (095)935 71 98

Генеральный директор  
ООО «Роберт Бош»

