

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
«МАДИ-ФОНД»



А. С. Никитин

2009 г.

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств ВТ (торговая марка JOHN BEAN)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42618-09</u> Взамен
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Snap-on Equipment GmbH», Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств ВТ (торговая марка JOHN BEAN) (далее – стенды) предназначены для измерений тормозной силы, усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, и нагрузки на ось автомобилей, а также контроля эффективности тормозов легковых автомобилей и легких грузовиков с максимальной нагрузкой на ось до 180 кН.

Область применения: автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, автомобильные заводы и диагностические центры.

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 с заданной скоростью.

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 балансирующе. 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 изготавливают следующих моделей: ВТ 500, ВТ 500 РС, ВТ 2103, ВТ 2103 РС, ВТ 2103 S, ВТ 2103 S РС, ВТ 2203, ВТ 2203 РС, ВТ 2204, ВТ 2204 РС, ВТ 3006 SC, ВТ 3006 SC РС, ВТ 3510, ВТ 3510 РС, ВТ 3513, ВТ 3513 РС, ВТ 3515, ВТ 3515 РС, ВТ 4516, ВТ 4516 РС, ВТ 4616, ВТ 4616 РС, ВТ 4518, ВТ 4518 РС, ВТ 4618, ВТ 4618 РС.

Стенды конструктивно выполнены в виде моноблока. Тензодатчики, предназначенные для измерений статической нагрузки на ось автомобиля, размещены под основанием корпуса моноблока стенда. В качестве устройств отображения измерительной информации служат специальные металлические стойки с аналоговыми стрелочными показывающими приборами.

Все модели стендов ВТ укомплектованы устройством для измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия / Характеристика	ВТ 500/ ВТ 500 РС	ВТ 2103/ ВТ 2103 РС/ ВТ 2103 S/ ВТ 2103 S РС	ВТ 2203/ ВТ 2203 РС/ ВТ 2204/ ВТ 2204 РС	ВТ 3006 SC/ ВТ 3006 SC РС	ВТ 3510/ ВТ 3510 РС/ ВТ 3513/ ВТ 3513 РС/ ВТ 3515/ ВТ 3515 РС	ВТ 4516/ ВТ 4516 РС/ ВТ 4616/ ВТ 4616 РС	ВТ 4518/ ВТ 4518 РС/ ВТ 4618/ ВТ 4618 РС
/Максимальная нагрузка на ось, кН	10	30	30/40	60	100/130/150	160	180
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, кН	0÷3	0÷6	0÷6, 0÷8	0÷6, 0÷12	0÷6, 0÷30/ 0÷8, 0÷40	0÷8, 0÷40	0÷8, 0÷40
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений тормозной силы автомобиля, %	±3						
Диапазон измерений статической нагрузки на ось автомобиля, кН	0÷10	0÷30	0÷30/ 0÷40/	0÷60	0÷100/ 0÷130/ 0÷150	0÷160	0÷180
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений статической нагрузки на ось автомобиля, %	±3						
Диапазон измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, Н	0÷1000						
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, %	±5						

Серия / Характеристика	ВТ 500/ ВТ 500 РС	ВТ 2103/ ВТ 2103 РС/ ВТ 2103 S/ ВТ 2103 S РС	ВТ 2203/ ВТ 2203 РС/ ВТ 2204/ ВТ 2204 РС	ВТ 3006 SC/ ВТ 3006 SC РС	ВТ 3510/ ВТ 3510 РС/ ВТ 3513/ ВТ 3513 РС/ ВТ 3515/ ВТ 3515 РС	ВТ 4516/ ВТ 4516 РС/ ВТ 4616/ ВТ 4616 РС	ВТ 4518/ ВТ 4518 РС/ ВТ 4618/ ВТ 4618 РС
Скорость движения автомобиля, имитируемая на стенде, км/ч	3,4	3,4	3,4/5,4	2,6	2,8	2,6	2,6
Диаметр ролика, мм	205	176	175/215	205	205	255	255
Допустимая ширина колесной базы проверяемого автомобиля, мм	-	800÷ 2200	800÷ 2200	860÷ 2860	1000÷ 3000	1000÷ 3000	1000÷3000
Габаритные размеры, не более, мм -блока роликов; (ширина x глубина x длина)	1020 X 260 X 560	2305 X 205 X 580	2305 X 205 X 580/ 2350 X 255 X 670	3100 X 326 X 700	1225 X 500 X 750 X 2шт.	1210 X 640 X 1270 X 2шт.	1560 X 380 X 1390 X 2шт.
-приборной стойки (ширина x высота x глубина)	400 X 600 X 200	460 X 610 X 80	800 X 600 X 200/ 800 X 600 X 200	800 X 600 X 200	800 X 600 X 200	800 X 600 X 200	800 X 600 X 200
Масса, не более, кг -блока роликов;	150	260	330/ 370	725	2 X 400	2 X 700	2 X 960
-приборной стойки	25	15	35	50	35	35	35
Рабочий диапазон температур, °С	0÷ 40						

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на панель корпуса стенда методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- стенд для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств (модель и комплектация в зависимости от заказа);
- руководство по эксплуатации (РЭ);
- методика поверки.

По отдельному заказу поставляются:

- калибровочное устройство;
- устройство для измерений усилий на органах управления тормозными системами.

ПОВЕРКА

Поверка стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств ВТ (торговая марка JOHN BEAN) осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ «МАДИ-ФОНД» в 2009 году.

Основными средствами поверки являются:

динамометр ДОСМ-3-0,1;

эталонные грузы класса точности М₁ массой 0,05 кг-1 шт.; 0,2 г-1 шт.; 0,5 кг-1 шт.; 1 кг-4 шт.; 5 кг-4 шт.; 10 кг-1 шт.

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 «Snap-on Equipment GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств ВТ (торговая марка JOHN BEAN) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

На стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств ВТ (торговая марка JOHN BEAN) моделей ВТ 500, ВТ 500 РС, ВТ 2103, ВТ 2103 РС, ВТ 2103 S, ВТ 2103 S РС, ВТ 2203, ВТ 2203 РС, ВТ 2204, ВТ 2204 РС, ВТ 3006 SC, ВТ 3006 SC РС, ВТ 3510, ВТ 3510 РС, ВТ 3513, ВТ 3513 РС, ВТ 3515, ВТ 3515 РС, ВТ 4516, ВТ 4516 РС, ВТ 4616, ВТ 4616 РС, ВТ 4518, ВТ 4518 РС, ВТ 4618, ВТ 4618 РС Органом по сертификации РОСС RU. 0001. 11MT20 выдан сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р № РОСС DE. MT20.B10583.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Snap-on Equipment GmbH», Германия
Werner-von-Siemens-Strasse 2, Pfungstadt, D-64319

От имени фирмы «Snap-on Equipment GmbH»
Генеральный директор
ООО «Транстехсервис»



В.В. Карпов