

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ модели 12200, 13200, 14200, 17200, 20200

Назначение средства измерений

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ модели 12200, 13200, 14200, 17200, 20200 (далее стенды) являются универсальными и предназначены для измерений тормозной силы и контроля эффективности тормозов любого типа грузовых и легковых автомобилей с максимальной осевой массой до 20000 кг в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

Стенды обеспечивают измерения тормозной силы, усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой и массы автомобиля.

Описание средства измерений

В основу работы стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, "дорога" движется с заданной скоростью. Роль дороги выполняют две пары опорных роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение мотор - редуктором и имитирует движение автомобиля. Корпус мотор - редуктора установлен в подшипниковых опорах и имеет балансирную подвеску относительно опорного устройства стенда. Реактивный момент корпуса при торможении через рычаг воспринимается силоизмерительной системой, состоящей из тензорезисторного датчика и преобразователя.

Конструктивной основой является опорное устройство, состоящее из металлической рамы, заглубленной в пол или устанавливаемой на полу, с размещенными в ней блоками роликов. Крутящий момент с выходного вала мотор - редуктора посредством механических передач передается на ведущий и ведомый ролики, на которых устанавливаются колеса автомобиля. Диаметры роликов и расстояние между ними выбраны для обеспечения устойчивого положения автомобилей при испытаниях тормозной системы и проезда по ним.

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ моделей 12200, 13200, 14200, 17200 конструктивно выполнены в виде двух отдельных блоков опорных роликов, заглубляемых в пол.

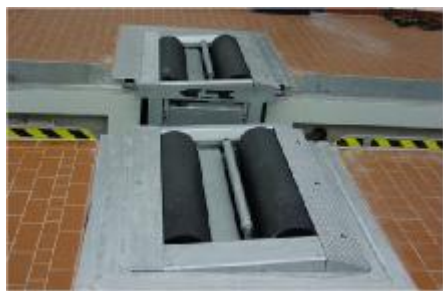
Стенд для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств модели ВМ 20200 имеют напольный моноблочный вариант конструктивного исполнения.

Во всех моделях тензодатчики, предназначенные для измерений осевой массы автомобиля, размещены под блоками опорных роликов или рамой опорного устройства при моноблочном варианте конструкции.

Для всех моделей в качестве устройств отображения измерительной информации служат специальные металлические стойки с совмещенными аналоговыми стрелочными и жидкокристаллическими показывающими приборами. При напольном варианте конструктивного исполнения стендов, стойки с показывающими приборами имеют передвижной вариант исполнения.

Все модели могут быть укомплектованы устройством для измерений усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой.

Общий вид стандов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ модели 12200, 13200, 14200, 17200, 20200



BM12200



BM13200



BM14200



BM17200



BM20200



Устройство отображения информации для всех моделей

Метрологические и технические характеристики:

Наименование характеристики	Модель / Значение характеристики				
	BM12200	BM13200	BM14200	BM17200	BM20200
Максимальная осевая масса автомобиля (или масса, приходящаяся на колесо мотоцикла), кг	16000/20000*				
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, кН	0÷36; (0÷55)*	0÷36	0÷36; (0÷55)*	0÷40; (0÷60)*	0÷40; (0÷60)*
Пределы допускаемых погрешностей измерений тормозной силы в диапазонах: - 0÷1кН (абсолютное значение), Н - > 1кН (относительное значение, приведенное к полной шкале), ...%	±20	±20	±20	±20	±20
	±2	±2	±2	±2	±2/1*
Диапазон измерений осевой массы автомобиля (или массы, приходящейся на колесо мотоцикла), кг	0÷16000/20000*				

Наименование характеристики	Модель / Значение характеристики				
	BM12200	BM13200	BM14200	BM17200	BM20200
Пределы допускаемых погрешностей измерений осевой массы автомобиля, в диапазонах: - 0÷1000 кг (абсолютное значение), кг - > 1000 кг (относительное значение, приведенное к полной шкале), ...%	±20 ±2	±2 ±2	±2 ±2	±2 ±2	±2 ±2
Диапазон измерений усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой, Н	0÷1000	0÷1000	0÷1000	0÷1000	0÷1000
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой, Н	±10	±10	±10	±10	±10
Скорость движения, имитируемая на стенде, км/час	2,7/2,8*	2,8*	2,7/2,8*	2,3/2,7*	1,0/2,0*
Диаметр ролика, длина ролика, мм:	260, 1000 (1250)*	260, 1000	260, 1000 (1250)*	208, 1000 (1250)*	150, 1000 (1250)*
Диапазон значений ширины колеи проверяемого автомобиля, мм:	850÷2850 (3350)*	890÷2890	850÷2850 (3350)*	850÷2850 (3350)*	800÷2800 (3300)*
Мощность двигателей привода роликов, кВт	11 (15)*	11	11 (15)*	11 (15)*	11 (15)*
Габаритные размеры блока роликов, мм	770×1170/ (1420)*×462	1257×1265× 375	910×1285/ (1536)*×622	1474×1256/ (1506)*×645	3465×4240/ (4740)*×505
Масса блок роликов, кг	380/560*	250	420/470*	490/540*	710/830*
Электропитание	Питание от сети переменного тока: 3×380(+10/-15%) В, частотой 50 Гц				
Условия эксплуатации, ...°С	0 ÷ 70				

* Значения для стендов с усиленным вариантом опорной рамы.

Знак утверждения типа

наносится на корпус стенда методом наклейки и печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

- стенд для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BM (в зависимости от заказа) - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации (РЭ) - 1 экз.;

По отдельному заказу поставляются:

- калибровочное устройство - 1 шт.;
- устройство для измерений усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой - 1 шт..

Поверка

осуществляется по МП 36522-07 «Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии BM модели 1010, 3010, 4010, 7010, 8010, 9010, 12200, 13200, 14200, 17200, 20200 фирмы «BM Autoteknik A/S», Дания. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ – Москва» в октябре 2007 г.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Эталонные гири	Гири четвертого разряда (М ₁) по ГОСТ 8.021-2005 массой 10 кг – 1 шт., 5 кг – 1 шт.
2	Весы платформенные электронные	ВПП-1-2, ГОСТ 29329, по кл. III
3.	Рулетка измерительная металлическая	0-5000 мм, кл 3, ГОСТ 7502-98
4.	Уровень брусковый	100-0,1, ГОСТ 9392-89
5.	Динамометр	ДОСМ-3-0,1 ГОСТ 9500-84
6.	Калибровочное приспособление	Специальное приспособление из комплекта поставки или аналогичное, отечественного производства.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика выполнения измерений приведена в документе «Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ модели 12200, 13200, 14200, 17200, 20200. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к стендам для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ модели 12200, 13200, 14200, 17200, 20200

1. ГОСТ 8.065-85 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы»;
2. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 6 декабря 2011 г. N 1677 «Об утверждении основных технических характеристик средств технического диагностирования и их перечня»;
3. ГОСТ Р 41.13-99 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий m, n и o в отношении торможения»;
4. ГОСТ Р 41.13-Н «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения легковых автомобилей в отношении торможения»;
5. ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки»;

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

«BM Autoteknik A/S», Дания
Erhvervsparken 7, 9632 Moldrup
Tel: +45 8669 2022; Fax: +45 8669 2199; E-mail: graham@bmtest.dk

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва».
Регистрационный номер в Государственном реестре 30010-07,
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31, тел. (495)544-00-00; info@rostest.ru.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М. П. «____» _____ 2013 г.