

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель Генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»
Евдокимов
«23» _____ 2007 г.

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии VM модели 1010, 3010, 4010, 7010, 8010, 9010	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36523-07</u> Взамен №
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы «VM Autoteknik A/S», Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии VM модели 1010, 3010, 4010, 7010, 8010, 9010 (далее стенды) предназначены для измерений тормозной силы и контроля эффективности тормозов мотоциклов, легковых автомобилей и легких грузовых автомобилей в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

Стенды обеспечивают проведение измерений:

- тормозной силы;
- усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой;
- осевой массы автомобиля.

ОПИСАНИЕ

В основу работы стендов 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 или колесо мотоцикла. 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 стенда 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 серии ВМ модели 1010 конструктивно состоят из одного блока опорных роликов, заглубленного в пол.

Стенды серии ВМ модели 3010 выполнены в виде моноблока, включающего в конструкцию два блока ходовых роликов. Выпускаются два конструктивных варианта стенов модели ВМ3010 – с заглублением рамы опорного устройства в пол или напольный вариант конструкции стенда.

Стенды серии ВМ моделей 4010, 7010, 9010 конструктивно выполнены в виде двух отдельных блоков опорных роликов, заглубляемых в пол.

Стенды серии ВМ моделей 8010 имеют моноблочную конструкцию рамы опорного устройства, заглубляемую в пол.

Во всех моделях стенов тензодатчики, предназначенные для измерений осевой массы автомобиля, размещены в блоке устройства для испытаний амортизаторов либо (при отсутствии устройства для испытаний амортизаторов) 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.

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модель / Значение характеристики					
	ВМ1010	ВМ3010	ВМ4010	ВМ7010	ВМ8010	ВМ9010
Максимальная осевая масса автомобиля (или масса, приходящаяся на колесо мотоцикла), кг	(500/750*)	3400/4000*	3500/4000*	3500/4000*	3500/4000*	5000
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, кН	0÷4,0	0÷7,0	0÷6,2	0÷7,5	0÷6,5	0÷11/ 0÷22*
Пределы допускаемых погрешностей измерений тормозной силы в диапазонах: - 0÷1кН (абсолютное значение), Н - > 1кН (относительное значение, приведенное к полной шкале), ...%	±20 ±2	±20 ±2	±20 ±2	±20 ±2	±20 ±2	±20 ±2/1*
Диапазон измерений осевой массы автомобиля (или массы, приходящейся на колесо мотоцикла), кг	(0÷ 500/750*)	0÷ 3400/4000*	0÷ 3500/4000*	0÷ 3500/4000*	0÷ 3500/4000*	0÷ 5000
Пределы допускаемых погрешностей измерений осевой массы автомобиля, в диапазонах: - 0÷100 кг (абсолютное значение), кг - > 100 кг (относительное значение, приведенное к полной	±2	±2	±2	±2	±2	±2

Наименование характеристики	Модель / Значение характеристики					
	BM1010	BM3010	BM4010	BM7010	BM8010	BM9010
шкале), ... %	±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	0÷1000
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой, Н	±10	±10	±10	±10	±10	±10
Скорость движения, имитируемая на стенде, км/час	2,5	2,0	2,5	4,5	5,3	2,7*/4,5
Диаметр ролика, длина ролика, мм:	180, 320	150, 700	182, 600	175, 600	208, 700	208, 750/ 208, 1000*
Диапазон значений ширины колеи проверяемого автомобиля, мм:	-	850÷2250	860÷2100	860÷2080	800÷2200	850÷2430/ 2850*
Мощность двигателей привода роликов, кВт	1,1	1,1	2,2	3,8	3,8	5,0
Габаритные размеры блока роликов, мм	965×575× 250	600/3070*× 2360×160	940×565× 250	910/965*× 800/855*× 220/250*	655/755*× 2340/2440* ×240*	652/790*× 030/1250*× 455/495*
Масса блок роликов, кг	110	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

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- стенд для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ (модификация в зависимости от заказа);
- руководство по эксплуатации (РЭ);
- методика поверки (Приложение к РЭ).
- По отдельному заказу поставляются:
- калибровочное устройство;
- устройство для измерений усилий, прикладываемых при торможении к органам управления тормозной системой.

ПОВЕРКА

Поверка стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ осуществляется в соответствии с документом «Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ модели 1010, 3010, 4010, 7010, 8010, 9010, 12200, 13200, 14200, 17200, 20200 фирмы «ВМ Autoteknik A/S», Дания. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ Москва» в октябре 2007 г.

Основными средствами поверки являются:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Эталонные гири	Гири четвертого разряда (М ₁) по ГОСТ 7328-2001 массой 5 кг -1 шт, 10кг-1шт
2	Весы платформенные электронные	ВПИ-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.	Набор калибровочных приспособлений	Специальные приспособления из комплекта поставки или аналогичные, отечественного производства.

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 измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии ВМ модели 1010, 3010, 4010, 7010, 8010, 9010 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 ВМ модели 1010, 3010, 4010, 7010, 8010, 9010 органом по сертификации РОСС RU.0001.11MT20 выдан сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС DK.MT20.B08082.

Изготовитель:

Фирма «ВМ Autoteknik A/S», Дания,
Erhvervsvej 2, DK-9632 Møldrup, Denmark.

От имени «ВМ Autoteknik A/S», Дания
Генеральный директор
ООО «Экспертный автодорожный центр»



И. Ю. Косов