

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды тормозные серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx

Назначение средства измерений

Стенды тормозные серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx предназначены для измерений:

- тормозной силы, развиваемой тормозными системами автотранспортных средств;
- статической нагрузки на ось автотранспортных средств;
- усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами автотранспортных средств.

Описание средства измерений

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 2,2 или 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.

Конструктивной основой ходовой части стендов является опорное устройство, выполненное в виде несущей рамы, в которой размещаются блоки ходовых опорных роликов. В зависимости от модификации стендов конструкция рамы может быть выполнена в виде моноблока, в которой размещены два блока ходовых роликов, либо в виде двух отдельных рам с размещенными в них блоками ходовых роликов для установки каждого колеса диагностируемой оси автомобиля. 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 от вала мотор - редуктора посредством механических передач передается на ведущий и ведомый ходовые ролики, на которые устанавливается колесо автомобиля. Диаметр роликов и расстояние между ними выбраны в соответствии с условиями обеспечения устойчивого положения автотранспортного средства на стенде во всех режимах испытаний тормозных систем.

Измерение усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами автомобилей, производится с помощью тензорезисторного датчика, размещенного в корпусе специальной формы. Датчик с помощью провода и разъема подключается к приборной стойке стенда.

Стенды тормозные серии Bilanmatic 10000Mx выпускаются в следующих модификациях: Bilanmatic 10000Mx-1001, Bilanmatic 10000Mx-1003, Bilanmatic 10000Mx-1004, Bilanmatic 10000Mx-1015, Bilanmatic 10000Mx-1020, Bilanmatic 10000Mx-8001, Bilanmatic 10000Mx-8003, Bilanmatic 10000Mx-8004, Bilanmatic 10CC, Bilanmatic 1020Y.

Стенды тормозные серии Bilanmatic 20000Mx выпускаются в следующих модификациях: Bilanmatic 20000Mx-2001, Bilanmatic 20000Mx-2003, Bilanmatic 20000Mx-2004, Bilanmatic 20000Mx-2015, Bilanmatic 20000Mx-2020, Bilanmatic 20000Mx-8001, Bilanmatic 20000Mx-8003, Bilanmatic 20000Mx-8004, Bilanmatic 20CC, Bilanmatic 2020Y

Стенды тормозные: Bilanmatic 10000Mx-1001, Bilanmatic 10000Mx-1003, Bilanmatic 10000Mx-1004, Bilanmatic 10000Mx-8001, Bilanmatic 10000Mx-8003, Bilanmatic 10000Mx-8004, Bilanmatic 20000Mx-2001, Bilanmatic 20000Mx-2003, Bilanmatic 20000Mx-2004, Bilanmatic 20000Mx-8001, Bilanmatic 20000Mx-8003, Bilanmatic 20000Mx-8004, предназначены для измерений параметров тормозных систем легковых автомобилей.

Конструкция этих моделей стендов - моноблок с двумя парами опорных роликов и приборная стойка.

Стенды тормозные: Bilanmatic 10000Mx-1015, Bilanmatic 20000Mx-2015, Bilanmatic 10000Mx-1020, Bilanmatic 10CC, Bilanmatic 1020Y, Bilanmatic 20000Mx-2020, Bilanmatic 20CC, Bilanmatic 2020Y предназначены для измерений параметров тормозных систем грузовых автомобилей конструктивно выполнены в виде двух блоков, в каждом из них размещена пара опорных роликов и приборной стойки.

Стенды тормозные: Bilanmatic 10000Mx-1015, Bilanmatic 20000Mx-2015 предназначены для измерений параметров тормозных систем грузовых автомобилей, могут иметь конструктивное исполнение в виде моноблока.

Блоки окончательной обработки измерительной информации, блоки коммутации и управления, а также персональный компьютер, принтер и жидкокристаллический дисплей конструктивно размещены приборной стойке.

Модели стендов, имеющие идентичные технические характеристики, отличаются типом применяемого монитора, конструктивным исполнением и дизайном приборной стойки.

Общий вид стендов тормозных

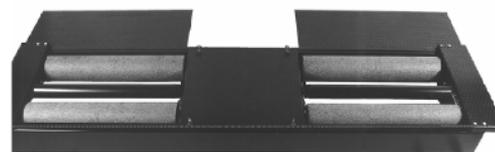
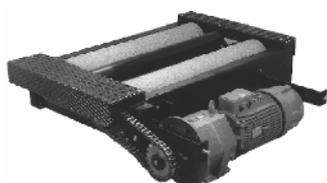
а) Bilanmatic 10000Mx-; Bilanmatic 20000Mx- 1001, 8001, 2001



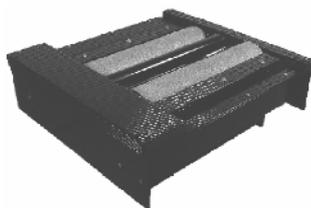
б) Bilanmatic 10000Mx-; Bilanmatic 20000Mx- 1003, 8003, 2003, 1004, 8004, 2004



в) Bilanmatic 10000Mx-; Bilanmatic 20000Mx- 1015,2015



г) Bilanmatic 10000Mx-; Bilanmatic 20000Mx- 1020, 10CC, 1020Y,2020, 20CC, 2020Y.



Метрологические и технические характеристики

Характеристика / модель	Bilanmatic 10000Mx-; Bilanmatic 20000Mx-				
	1001, 8001, 2001	1003, 8003, 2003	1004, 8004, 2004	1015, 2015	1020, 10CC, 1020Y, 2020, 20CC, 2020Y
Тип станда	стационарный, роликовый с принудительным приводом колес автомобиля				
Количество блоков роликов	1	2	2	2	2
Исполнение (конструкция)	моноблок	моноблок	моноблок	моноблок, библок	библок
Максимальная нагрузка на ось, Н	10000	30000	40000	150000	200000
Скорость автомобиля, имитируемая на стенде, км/ч	5	5	5	2,2	2,2
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, Н	200÷3000	200÷7500	200÷7500	300÷40000	300÷40000
Пределы погрешности измерений тормозной силы: -в диапазоне (200-500) Н -в диапазоне (500-3000) Н -в диапазоне (200-2850) Н -в диапазоне (2850-7500) Н -в диапазоне (300-5000) Н -в диапазоне (5000-40000) Н	±10 (±2%)	±50 (±1,75%)	±50 (±2%)	±100 (±2%)	±100 (±2%)
Диапазон измерений статической нагрузки, Н	0÷10000	0÷30000	0÷40000	0÷150000	0÷200000
Пределы погрешности измерений статической нагрузки -в диапазоне (0-1000)Н -в диапазоне (1000-10000)Н -в диапазоне (0-1500)Н -в диапазоне (1500-40000)Н -в диапазоне(0-10000)Н -в диапазоне(10000-200000)Н	±20 ±2%	±190 165+1,75% ×P _{изм})		±200 ±2%	±200 ±2%
Диапазон измерений силы, прикладываемой к органам управления тормозными системами, Н	20 ÷800	20 ÷800	20 ÷800	20 ÷800	20÷800
Пределы погрешности измерений силы, прикладываемой к органам управления тормозными системами, %	±2	±2	±2	±2	±2

Диаметр роликов, мм	205	205	205	255	255
Предельные отклонения диаметра роликов, мм	±5	±5	±5	±5	±5
Габаритные размеры блока роликов, не более, мм	910×780 ×290	2320×650 ×280	2320×650 ×320	3340× 1320 ×420 библок (1440× 1320× 420) ×2	(1260× 870× 470) ×2 (1385× 1300× 700) ×2 (1260× 1720× 390) ×2
Напряжение питания	380/220В±10%, частотой 50Гц				
Масса блока роликов, кг	140	420	420	1100 550×2	500×2 550×2 600×2
Рабочий диапазон температур, °С	0÷40				

Программное обеспечение

Программное обеспечение разработано специально для стенов тормозных серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Muller Bem 10000	BM 10000	2.2.17.0	67DD 3530	Checksum-16
Muller Bem 20000	BM 20000	1.2.0.0	67DD 3530	Checksum-16

Встроенная в ПО процедура калибровки измерительной системы и дополнительно приобретаемое калибровочное приспособление позволяют оперативно сохранять и обновлять информацию об основных параметрах измерительной системы стенов тормозных серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx.

Программное обеспечение зарегистрировано как интеллектуальная собственность фирмы «ACTIA MULLER» и защищено от несанкционированного доступа электронными ключами и паролями различных уровней доступа и соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Знак утверждения типа

наносится на приборную стойку стенов тормозных серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

- стенд тормозной, в комплекте 1 штука;
- комплект принадлежностей и приспособлений 1 комплект;
- руководство по эксплуатации 1 экземпляр;
- методика поверки 1 экземпляр.

По отдельному заказу поставляется калибровочное приспособление.

Поверка

осуществляется в соответствии с МП АПМ 40-11 «Стенды тормозные серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в ноябре 2011 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Калибровочные грузы	Эталонные грузы четвертого разряда (M ₁) по ГОСТ 7328-2001 массой: 10кг -1шт.; 20кг – 2шт; 500 кг – 8 шт.
2.	Рулетка измерительная металлическая	Кл. 3, ГОСТ 7502-89
3.	Уровень брусковый 200-0,08	ГОСТ 9392-89
3.	Динамометр образцовый 2-го разряда	ГОСТ Р8.663-09, (10÷1000) Н, погр. ±0,46 %
4.	Калибровочное приспособление (из комплекта поставки или аналогичное отечественного производства), аттестованное в установленном порядке	Технические характеристики приведены в разделе «Приложения»

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика выполнения измерений с помощью стендов тормозных серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx приведена документе «Стенды тормозные серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам тормозным серии Bilanmatic 10000Mx, Bilanmatic 20000Mx

1. ГОСТ 8.065-85 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы»;

1. «Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств», утвержденный постановлением Правительства РФ от 10 сентября 2009 г. № 720;

2. ГОСТ Р 41.13-99 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий m, n и o в отношении торможения»;

3. ГОСТ Р 41.13-Н «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения легковых автомобилей в отношении торможения»;

4. ГОСТ Р 51709-2001. «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки»;

5. Техническая документация фирмы «ACTIA MULLER», Франция

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям, осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

Фирма «ACTIA MULLER», Франция

5, rue de la Tave - 28110 Lucé

Телефон: +33 2 37 33 34 00, Факс: +33 2 37 33 34 35

E-mail: info@actiamuller.com

Заявитель

ООО «Колумб»
119991, г. Москва, ГСП-1, 5-й Донской пр., д.15
Тел.: +7 (495) 955-51-94, Факс: +7 (495) 955-51-95
E-mail: columb@co.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

м. п.

«_____» _____ 2012 г.