

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.

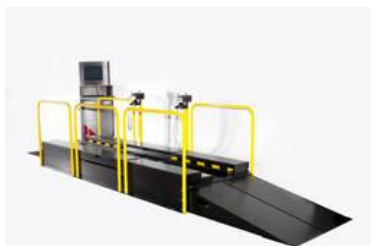
Стенды тормозные: Bilanmatic 10000Mx-1015, Bilanmatic 20000Mx-2015 предназначены для измерений параметров тормозных систем грузовых автомобилей, могут иметь конструктивное исполнение в виде моноблока.

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

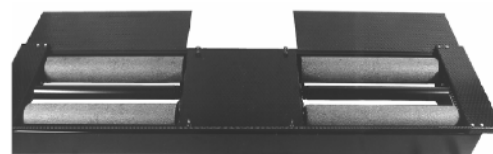
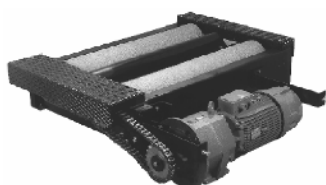
а) Bilanmatic 10000Mx-; Bilanmatic 20000Mx- 1001, 8001, 2001



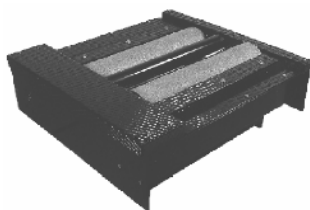
б) Bilanmatic 10000Mx-; Bilanmatic 20000Mx- 1003, 8003, 2003, 1004, 8004, 2004



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», утверждённой 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.