

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Станки балансировочные МТ, VAS

#### **Назначение средства измерений**

Станки балансировочные МТ, VAS предназначены для измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса и угла установки корректирующей массы в одной или двух плоскостях коррекции колес автотранспортных средств.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия станков балансировочных МТ, VAS основан на вычислении величины неуравновешенной массы дисбаланса и величины углового положения установки корректирующей массы, из величин сил, которые действуют на опоры вала ротора станка при вращении колеса, установленного на валу. Величины этих сил измеряются с помощью пьезоэлектрических датчиков, установленных в специальных опорах вала ротора балансировочного станка. Датчики измеряют амплитуду и фазу колебаний вала, которые пропорциональны неуравновешенным массам, действующим на опоры вала при возникающем дисбалансе. Произведение массы остаточного дисбаланса на расстояние равно величине эксцентриситета этой массы и определяет величину возникающего дисбаланса. Дисбаланс колеса устраняют с помощью корректирующих масс, которые устанавливают в двух плоскостях коррекции (динамическая балансировка) или в одной плоскости (статическая балансировка). Измерение углового положения размещения корректирующих масс на диске колеса производится с помощью оптоэлектрических датчиков, которые также устанавливаются на вал ротора станка. Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки. Результаты измерений и вычислений отображаются на жидкокристаллических показывающих устройствах.

Станки балансировочные МТ, VAS конструктивно состоят из основных частей: станины, в которой размещены: балансировочный блок (вал с зажимными приспособлениями, система измерительных датчиков и электропривод с тормозной системой); электронный блок обработки с устройством отображения измеряемой информации. К станине крепится откидывающийся защитный кожух, выполняющий функции элемента безопасности и автомата выключения электродвигателя станка. Перед началом процесса балансировки колесо закрепляется на валу станка с помощью фланца и прижимной гайки. Центрирование колеса относительно вала производится путем его посадки на центральное отверстие диска через переходные конусы различного диаметра (обычно входят в комплект поставки), либо через специальные планшайбы. Планшайба центрируется и жестко крепится на валу ротора станка. Колесо на планшайбе крепится по штатным отверстиям диска, предназначенным для крепления колеса на ступице тормозного диска автомобиля. Прижимная гайка имеет ручной привод для крепления колеса на валу шпинделя станка. Измерение положения левой плоскости коррекции при динамической балансировке и плоскости коррекции при статической балансировке проводится с помощью встроенной механической линейки. Остановка вращения колеса после завершения измерительного цикла проводится автоматически, с помощью электромагнитного тормозного приспособления. Временной момент срабатывания тормозного приспособления задается датчиками измерения углового положения корректирующих масс.

Станки балансировочные МТ, VAS предназначены для балансировки колес легковых и грузовых автомобилей и микроавтобусов. Модели станков отличаются типом применяемого устройства вывода и отображения измерительной информации, способом измерения и ввода параметров диска балансируемого колеса, а так же способом его закрепления во время измерений.

Общий вид станков балансировочных МТ, VAS:



**Метрологические и технические характеристики**

Название модели	Диапазон измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	Максимальная масса балансируемого колеса, кг	Габаритные размеры (ДхШхВ), не более, мм	Масса станка, не более, кг
1	2	3	4	5
MT 825	0÷400	65	1000x1005x1270	78
MT 825 D	0÷400	65	1000x1005x1270	78
MT 825 DT	0÷180	65	1000x1005x1270	86
MT 826	0÷400	65	1000x1005x1270	78
MT 826 D	0÷400	65	1000x1005x1270	78
MT 826 DT	0÷240	65	1000x1005x1270	86
MT 827	0÷400	65	1000x1005x1270	78
MT 827 D	0÷400	65	1000x1005x1270	78
MT 827 AD	0÷400	65	1000x1005x1270	80
MT 827 DT	0÷240	65	1000x1005x1270	86
MT 827 ADT	0÷240	65	1000x1005x1270	86
MT 835 A	0÷400	65	1260x850x1800	129
MT 836	0÷400	65	1260x850x1800	129
MT 836 A	0÷400	65	1260x850x1800	132
MT 837 D	0÷400	65	1260x850x1800	129
MT 837 AD	0÷400	65	1260x850x1800	132
MT 838 D	0÷400	65	1260x850x1800	129

1	2	3	4	5
MT 838 AD	0÷400	65	1260x850x1800	132
MT 845 AD	0÷400	65	1260x850x1800	173
MT 845 ADP	0÷400	65	1260x850x1800	179
MT 846 AD	0÷400	65	1260x850x1800	173
MT 846 ADP	0÷400	65	1260x850x1800	179
MT 847 AD	0÷400	80	1600x1194x1686	160
MT 847 ADP	0÷400	80	1600x1194x1686	165
MT 848 AD	0÷400	80	1600x1194x1686	160
MT 848 ADP	0÷400	80	1600x1194x1686	165
MT 855 DT	0÷240	65	1260x850x1800	169
MT 855 ADT	0÷240	65	1260x850x1800	169
MT 857 DT	0÷240	65	1260x850x1800	169
MT 857 ADT	0÷240	65	1260x850x1800	169
MT 858 DT	0÷240	65	1260x850x1800	169
MT 858 ADT	0÷240	65	1260x850x1800	169
MT 865 ADT	0÷240	65	1260x850x1800	187
MT 865 ADPT	0÷240	65	1260x850x1800	193
MT 867 ADT	0÷240	80	1600x1194x1686	152
MT 867 ADPT	0÷240	80	1600x1194x1686	152
MT 868 ADT	0÷240	80	1600x1194x1686	152
MT 868 ADPT	0÷240	80	1600x1194x1686	152
MT 885 AD	0÷240	70	1350x1830x1950	274
MT 885 ADP	0÷240	70	1350x1830x1950	280
MT 886 ADT	0÷240	70	1350x1830x1950	274
MT 886 ADPT	0÷240	70	1350x1830x1950	280
MT 1000 ADT	0÷240	70	1350x1830x1950	274
MT 1000 ADPT	0÷240	70	1350x1830x1950	280
MT 788	0÷1000	200	1350x1830x1950	248
MT 789 D	0÷1000	160	1540x1560x1680	248
MT 795 T	0÷1450	200	1350x1830x1950	280
MT 796 DT	0÷1450	160	1540x1560x1680	240
VAS 6602	0÷400	80	1194x1686x1600	163
VAS 6603	0÷240	80	1194x1686x1600	186
VAS 6603-P	0÷240	80	1194x1686x1600	190
VAS 6604	0÷400	80	1194x1686x1600	163
VAS 6605	0÷240	80	1194x1686x1600	186
VAS 6605-P	0÷240	80	1194x1686x1600	190
VAS 6606	0÷400	80	1194x1686x1600	163
VAS 6607	0÷240	80	1194x1686x1600	186
VAS 6607-P	0÷240	80	1194x1686x1600	190
VAS 6422	0÷240	70	1350x1830x1950	280

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса для моделей станков MT 788, MT 789 D, MT 795 T, MT 796 DT равны  $\pm 5\%$ . Для всех остальных моделей равны  $\pm 3\%$ .

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы для моделей станков MT 825, MT 825 D, MT 825 DT, MT 826, MT 826 D, MT 826 DT, MT 827, MT 827 D, MT 827 AD, MT 827 DT, MT 827 ADT, MT 835 A, MT 836, MT 836 A, MT 837 D, MT 837 AD, MT 838 D, MT 838 AD, MT 855 DT, MT 855 ADT, MT 857 DT, MT 857 ADT, MT 858 DT, MT 858 ADT равны  $\pm 2,8^\circ$ . Для всех остальных моделей равны  $\pm 3,6^\circ$ .

Диаметр диска балансируемого колеса для моделей станков МТ 825, МТ 825 D, МТ 826, МТ 826 D, МТ 827, МТ 827 D, МТ 827 AD равен 203÷660 мм. Для всех остальных моделей равен 152÷1016 мм.

Ширина диска балансируемого колеса для моделей станков МТ 825, МТ 825 D, МТ 826, МТ 826 D, МТ 827, МТ 827 D, МТ 827 AD равна 50÷508 мм. Для всех остальных моделей равна 25÷609 мм.

Диапазон рабочих температур для всех станков равен 5 ÷ 40 °С.

Требования по электропитанию для всех моделей станков:  
трехпроводная однофазная сеть переменного тока, напряжение = 220 В, частота = 50±1Гц

### **Знак утверждения типа**

наносится на корпус станков балансировочных МТ, VAS методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### **Комплектность средства измерений**

- станок балансировочный МТ, VAS;
- комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей;
- руководство по эксплуатации.

### **Поверка**

осуществляется по МИ 2977-06 «ГСИ. Станки для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов. Общие требования к методикам поверки».

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

- весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228-2008, нагрузка максимальная 2,0 кг, класс точности – высокий;
- ротор контрольный;
- контрольные грузы массой 20 г, 40 г, 200 г, 400 г, 1000, 1400 г;
- линейка измерительная металлическая (0 – 500 мм), ПГ ± 0,2 мм, ГОСТ 427-75.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика выполнения измерений с помощью станков балансировочных МТ, VAS приведена в разделе «Назначение и использование балансировочного станка» руководства по эксплуатации «Станки балансировочные МТ, VAS. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные документы и технические документы, устанавливающие требования к станкам балансировочным МТ, VAS**

1. ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки балансировочные. Характеристики и методы их проверки»;
2. ГОСТ 19534–74 «Балансировка вращающихся тел. Термины»;
3. Техническая документация фирмы «BEISSBARTH GmbH», Германия.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

Фирма «BEISSBARTH GmbH», Германия  
Hanauer Strasse 101, D-80993 Munich  
Телефон: +49 8914 9010, Факс: +49 8914 901240

**Заявитель**

ООО «Роберт Бош»  
129515, г. Москва, ул. Академика Королева, д. 13, стр. 5  
Тел.: +7 495 6265869, Факс: +7 495 9357198

**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](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации № 30070-07

**Заместитель**

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

Е.Р. Петросян

М. П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.