

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные SBM 55, SBM 55S, SBM 55MOTO, SBM 130, SBM 155, SBM 160, SBM V630, SBM V655, SBM 245, SBM 245P, SBM V780, SBM V780P, SBM 855, SBM V955

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные SBM 55, SBM 55S, SBM 55MOTO, SBM 130, SBM 155, SBM 160, SBM V630, SBM V655, SBM 245, SBM 245P, SBM V780, SBM V780P, SBM 855, SBM V955 (далее - стенды) 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 стендов балансировочных основан на вычислении величины неуравновешенной массы дисбаланса и величины углового положения установки корректирующей массы из величин сил, которые действуют на опоры вала ротора стенда при вращении колеса, установленного на валу. Величины этих сил измеряются с помощью пьезоэлектрических датчиков, установленных в специальных опорах вала ротора балансировочного стенда. 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 устанавливаются 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 стенда. Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки. Результаты измерений и вычислений отображаются на жидкокристаллических показывающих устройствах.

Стенды балансировочные конструктивно состоят из станины, в которой размещены балансировочный блок (вал с зажимными приспособлениями, система измерительных датчиков и электропривод с тормозной системой), и электронного блока обработки с устройством отображения измеряемой информации. К станине крепится откидывающийся защитный кожух, выполняющий функции элемента безопасности и автомата выключения электродвигателя стенда. Перед началом процесса балансировки колесо закрепляется на валу стенда 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 стенда. 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 стенда. 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.

Общий вид стендов балансировочных SBM 55, SBM 55S, SBM 55MOTO, SBM 130, SBM 155, SBM 160, SBM V630, SBM V655, SBM 245, SBM 245P, SBM V780, SBM V780P, SBM 855, SBM V955 представлен на рисунках 1 - 6.

Стенды балансировочные 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 также способом его закрепления во время измерений.



Рисунок 1 - Общий вид станков балансировочных SBM 55, SBM 55S, SBM 55MOTO



Рисунок 2 - Общий вид станков балансировочных SBM 130



Рисунок 3 - Общий вид станков балансировочных SBM 155, SBM 160, SBM V655, SBM 245, SBM 245P



Рисунок 4 - Общий вид станков балансировочных SBM V630



Рисунок 5 - Общий вид станков балансировочных SBM V780, SBM V780P



Рисунок 6 - Общий вид станков балансировочных SBM 855, SBM V955

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Характеристики	Значение характеристики			
Модель	SBM 55 SBM 55S SBM 55MOTO	SBM 130 SBM 155 SBM 160 SBM V630 SBM V655	SBM 245 SBM 245P SBM V780 SBM V780P	SBM 855 SBM V955
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	203 - 673	254 - 686	254 - 762	152-1016

Характеристики	Значение характеристики			
	SBM 55 SBM 55S SBM 55MOTO	SBM 130 SBM 155 SBM 160 SBM V630 SBM V655	SBM 245 SBM 245P SBM V780 SBM V780P	SBM 855 SBM V955
Модель				
Ширина обода балансируемого колеса, мм	59 - 508	25 - 495	25 - 470	25 - 610
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	0 - 400	0 - 400	0 - 400	0 - 999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса колеса, % от 0 до 100 г включ. св. 100 до 400 г включ. св. 400 до 999 г включ.		±3 ±5		±3 ±5 ±8
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0 - 360			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	±3			
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1270×1000× 1140	1270×1830× 1260	1365×1915× 1260	1250×1830× 2040
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	60	65	70	200
Масса, не более, кг	87	129, 158*	178, 193**	248, 280***
Напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}			
Частота питающей сети, Гц	50±1			
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до плюс 50			

* - для моделей SICAM SBM V630, V655

** - для моделей SICAM SBM V780, V780P

*** - для моделей SICAM SBM V955

Знак утверждения типа

наносится на корпус стенов методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Стенд балансирующий	1
Комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1

Поверка

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

- весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011, максимальная нагрузка 2,0 кг, класс точности - высокий;
- ротор контрольный;
- контрольные грузы массой 10 г ± 0,2 г, 50 % ± 0,2 г, 100 % ± 0,2 г от верхнего предела измерений стендов балансировочных;
- линейка измерительная металлическая (0 - 500) мм, ПГ±0,2 мм, ГОСТ 427-75.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Стенды балансировочные SBM 55, SBM 55S, SBM 55MOTO, SBM 130, SBM 155, SBM 160, SBM V630, SBM V655, SBM 245, SBM 245P, SBM V780, SBM V780P, SBM 855, SBM V955. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам балансировочным SBM 55, SBM 55S, SBM 55MOTO, SBM 130, SBM 155, SBM 160, SBM V630, SBM V655, SBM 245, SBM 245P, SBM V780, SBM V780P, SBM 855, SBM V955

- 1 ГОСТ 20076-2007 «Вибрация. Стенды балансировочные. Характеристики и методы их проверки».
- 2 ГОСТ 19534-74 «Балансировка вращающихся тел. Термины».
- 3 Техническая документация «Sicam S.r.l.», Италия.

Изготовитель

«Sicam S.r.l.», Италия
Via Gustavo Corradini 1, 42015 Correggio (RE), Italy
Телефон: +39 0522 643311, Факс: +39 0522 637760
E-mail: info@sicam.com

Испытательный центр

ООО «Автопрогресс-М»
123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 3 корп. 1
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.