

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные для колес автомобилей торговой марки Beissbarth серии MT модели MT ZERO 6 и торговой марки Sicam серии SBM модели SBM WAVE 5

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные для колес автомобилей торговой марки Beissbarth серии MT модели MT ZERO 6 и торговой марки Sicam серии SBM модели SBM WAVE 5 (далее - стенды) предназначены для измерений неуравновешенной массы дисбаланса и определения углового положения корректирующих грузов в одной или двух плоскостях коррекции при балансировке колес автомобилей.

Описание средства измерений

Принцип действия стендов основан на вычислении неуравновешенной массы дисбаланса и углового положения установки корректирующей массы, из величин сил, которые действуют на опору вала ротора стендов при вращении колеса, установленного на валу. Величины этих сил измеряются с помощью пьезоэлектрических датчиков, установленных в специальной опоре вала ротора. Датчики измеряют амплитуду и фазу колебаний вала, которые пропорциональны неуравновешенным массам, действующим на опору 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 оптико-электрических датчиков, которые также устанавливаются на вал ротора. Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки.

Стенды 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. 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, либо через специальные планшайбы. Планшайба центрируется и жестко крепится на валу ротора. Колесо на планшайбе крепится по штатным отверстиям диска, предназначенным для крепления колеса на ступице тормозного диска автомобиля. Прижимная гайка имеет ручной или пневматический привод крепления колеса на валу шпинделя. Измерение положения левой плоскости коррекции при динамической балансировке и плоскости коррекции при статической балансировке проводится с помощью встроенной 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.

Стенды выпускаются в следующих шестнадцати модификациях: MT ZERO 6 LCD AWLP, MT ZERO 6 LCD AW, MT ZERO 6 LCD AWL, MT ZERO 6 LCD AWP, MT ZERO 6 Touch AW, MT ZERO 6 Touch AWL, MT ZERO 6 Touch AWP, MT ZERO 6 Touch AWLP, SBM WAVE 5 Touch AW, SBM WAVE 5 Touch AWL, SBM WAVE 5 Touch AWP, SBM WAVE 5 Touch AWLP, SBM WAVE 5 LCD AW, SBM WAVE 5 LCD AWL, SBM WAVE 5 LCD AWP, SBM WAVE 5 LCD AWLP и предназначены для балансировки колес легковых автомобилей.

Расшифровка применяемых буквенных индексов в окончании наименований выпускаемых модификаций приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Расшифровка цифровых и буквенных индексов в наименовании модификаций

Буквенный индекс	Расшифровка
A	Стенды оснащены автоматическим позиционированием колеса
W	Стенды оснащены автоматическим определением ширины колеса
L	Стенды оснащены лазерным указателем, показывающим место для установки корректирующих грузов
P	Стенды оснащены пневматическим зажимом для крепления колеса
LCD	Стенды имеют LCD-дисплей
TOUCH	Стенды имеют сенсорный монитор

Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование винтов блока предварительного усилителя тензометрической системы внутри корпуса стендов.

Общий вид стендов представлен на рисунках 1 – 8.



Рисунок 1 – Общий вид стендов MT ZERO 6 LCD AWLP, MT ZERO 6 LCD AWP



Рисунок 2 – Общий вид стендов MT ZERO 6 LCD AW, MT ZERO 6 LCD AWL



Рисунок 3 – Общий вид стендов MT ZERO 6 Touch AW, MT ZERO 6 Touch AWL



Рисунок 4 – Общий вид стендов MT ZERO 6 Touch AWP, MT ZERO 6 Touch AWLP



Рисунок 5 – Общий вид стендов SBM WAVE 5 LCD AW, SBM WAVE 5 LCD AWL



Рисунок 6 – Общий вид стендов SBM WAVE 5 LCD AWP, SBM WAVE 5 LCD AWLP



Рисунок 7 – Общий вид стенов SBM WAVE 5 Touch AW, SBM WAVE 5 Touch AWL



Рисунок 8 – Общий вид стенов SBM WAVE 5 Touch AWP, SBM WAVE 5 Touch AWLP

Программное обеспечение

Стенды имеют встроенное программное обеспечение (далее – ВПО), которое устанавливается на стенды при вводе их в эксплуатацию представителем авторизованной сервисной службы. ВПО служит для управления функциональными возможностями стенов, проведения измерений, обработки и отображения результатов измерений.

Уровень защиты ВПО - «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	ВПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	02.00.007
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики стенов всех модификаций

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений неуравновешенной массы дисбаланса, г	от 0 до 500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений неуравновешенной массы дисбаланса, г	$\pm(1+0,05 \cdot M)$, где М - измеряемая неуравновешенная масса дисбаланса в граммах
Диапазон определения угла установки корректирующей массы, °	от 0 до 360
Предел допускаемой абсолютной погрешности определения угла установки корректирующей массы, °	$\pm 1,8$

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 203,2 до 1016,0
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 25,4 до 508,0
Габаритны размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1400×1840×1300
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	80
Масса, не более, кг	160

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Требования по электропитанию: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +10 до +35 80

Знак утверждения типа

наносится на корпус стенов в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд балансировочный (модификация в соответствии с заказом потребителя)	-	1 шт.
Комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 14-19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 14-19 «Стенды балансировочные для колес автомобилей торговой марки Beissbarth серии MT модели MT ZERO 6 и торговой марки Sicam серии SBM модели SBM WAVE 5. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «12» февраля 2019 г.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные электронные AJ-2200CE (рег. № 25752-07);
- линейка измерительная металлическая (рег. № 66266-16).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам балансировочным для колес автомобилей торговой марки Beissbarth серии MT модели MT ZERO 6 и торговой марки Sicam серии SBM модели SBM WAVE 5

Техническая документация «BEISSBARTH GmbH», Германия

Изготовитель

«BEISSBARTH GmbH», Германия

Адрес: Hanauer Str. 101, 80993 München, Germany

Тел./факс: +49-(0)89-14901-285

E-mail: sales@beissbarth.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб. 0

E-mail: info@autoprogres-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

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.