

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «1» апреля 2022 г. №811

Регистрационный № 85072-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные SBM

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные SBM (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 величины неуравновешенной массы дисбаланса и углового положения установки корректирующей массы из сил, которые действуют на опору вала ротора стендов при вращении колеса, установленного на валу. Эти силы 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 электронном блоке обработки.

Стенды конструктивно состоят из станины, в которой размещены: балансировочный блок (вал с зажимными приспособлениями, система измерительных датчиков, электронного или ручного привода и тормозной системы), 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 стендов с помощью прижимной гайки, пневмомеханического или электромеханического зажимного устройства. 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 устанавливается на планшайбу с помощью штатного отверстия диска, предназначенного для крепления колеса на ступице автомобиля. Прижимная гайка имеет ручной привод для крепления колеса на валу шпинделя. Измерение положения внутренней плоскости коррекции (координат установки корректирующих масс) при динамической балансировке и плоскости коррекции при статической балансировке проводится с помощью лазерной системы измерения. Измерения положения наружной плоскости коррекции (координат установки корректирующих масс) производится бесконтактным ультразвуковым сенсором или лазерной системой измерения. Остановка вращения колеса после завершения измерительного цикла происходит автоматически с помощью

электромагнитного тормозного приспособления. Временной момент срабатывания тормозного приспособления задается датчиками измерения углового положения корректирующих масс.

Выпускается семь модификаций стандов: WAVE 7 AWL, WAVE 7 AWLP, 135L, 165L, V660L, 855, V955, которые отличаются типом применяемого устройства вывода и отображения информации, техническими и метрологическими характеристиками.

Заводской номер стандов указывается на маркировочной табличке, расположенной на задней панели корпуса станда.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид стандов представлен на рисунках 1 - 6.



Рисунок 1 – Общий вид стандов балансировочных SBM модификаций WAVE 7 AWL, WAVE 7 AWLP



Рисунок 2 – Общий вид стандов балансировочных SBM модификации 135L



Рисунок 3 – Общий вид стандов балансировочных SBM модификации 165L



Рисунок 4 – Общий вид стандов балансировочных SBM модификации V660L



Рисунок 5 – Общий вид стандов балансировочных SBM модификации 855



Рисунок 6 – Общий вид стандов балансировочных SBM модификации V955

Пломбирование стандов не предусмотрено, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, снятие которых возможно только при наличии специальных ключей.

Программное обеспечение

Стенды имеют встроенное метрологически значимое микропрограммное обеспечение (далее - ПО), которое устанавливается в энергонезависимую память стендов при их производстве.

Уровень защиты ПО соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Конструкция стендов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию путём применения паролей различного уровня доступа.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Модификация	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	Цифровой идентификатор ПО
WAVE 7 AWL, WAVE 7 AWLP	МПО	03.05.002	-
855		03.05.009	-
V955		1.19	-
135L, 165L		5.40	-
V660L		1.27	-
		1.10	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	WAVE 7 AWL, WAVE 7 AWLP, 135L, 165L, V660L	855, V955
Диапазоны измерений неуравновешенной массы дисбаланса, г: - для колес легковых автотранспортных средств - для колес грузовых автотранспортных средств	от 0 до 400 -	от 0 до 400 от 0 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	$\pm(1+0,05 \cdot M)$, где М - измеряемая неуравновешенная масса дисбаланса, г	
Диапазон измерений угла положения корректирующей массы, °	от 0 до 360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла положения корректирующей массы, °	$\pm 1,8$	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	WAVE 7 AWL, WAVE 7 AWLP	855, V955	135L, V660L, 165L
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 203,2 до 1016,0	от 152,4 до 1016,0	от 152,4 до 1016,0

Продолжение таблицы 3

Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 25,4 до 508,0	от 25,4 до 609,6	от 25,4 до 609,6
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	80	160	70
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1400×1300×1840	2000×1350×1950	1300×1420×1830
Масса, кг, не более	197	246	138

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Требования по электропитанию: - напряжение питания переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота переменного тока, Гц	50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +15 до +35 80

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд балансировочный	-	1 шт.
Комплект установочных приспособлений и инструментов	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 06-21	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Балансировка колеса»:

- «Стенд балансировочный SBM 135L. Руководство по эксплуатации.»
- «Стенд балансировочный SBM 165L. Руководство по эксплуатации.»
- «Стенд балансировочный SBM 855. Руководство по эксплуатации.»
- «Стенд балансировочный SBM V660L. Руководство по эксплуатации.»
- «Стенд балансировочный SBM V955. Руководство по эксплуатации.»
- «Стенд балансировочный SBM WAVE 7 AWL, SBM WAVE 7 AWLP. Руководство по эксплуатации.»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам балансировочным SBM

Техническая документация Sicam s.r.l. Società Unipersonale, Италия

Изготовитель

Sicam s.r.l. Società Unipersonale, Италия
Адрес: Via Gustavo Corradini 1, 42015 Correggio (RE), Italy
Тел.: +39 0522 643311, Факс: +39 0522 637760
E-mail: info@sicam.com

Испытательный центр

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

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16

Тел.: +7 (495) 120-0350

E-mail: info@autoproggress-m.ru

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

