

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные моделей BRAVOLINE B40, BRAVOLINE B45, BRAVOLINE B45 AD, BRAVOLINE B50, B 115, B 115 MOB, B 115 TILT, B 215 A, B215, B 225 A, B225, B 215 Evo, B 225 Evo, B 225 Evo Pro, B 225 C Evo Pro, B 325, B 325 A, B 325 Evo, B 325 C Evo, B 235, B 235 Evo, B 235 C Evo, B 335, B 335 Evo, B 335 C Evo, B 245, B 245 C, B 345, B 345 C, B540 C, B 650, B 675, B700

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные моделей BRAVOLINE B40, BRAVOLINE B45, BRAVOLINE B45 AD, BRAVOLINE B50, B 115, B 115 MOB, B 115 TILT, B 215 A, B215, B 225 A, B225, B 215 Evo, B 225 Evo, B 225 Evo Pro, B 225 C Evo Pro, B 325, B 325 A, B 325 Evo, B 325 C Evo, B 235, B 235 Evo, B 235 C Evo, B 335, B 335 Evo, B 335 C Evo, B 245, B 245 C, B 345, B 345 C, B540 C, B 650, B 675, B700 (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 основан на вычислении величины неуравновешенной массы дисбаланса и величины 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 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 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 привод для крепления колеса на валу шпинделя. 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.

Стенды балансировочные моделей BRAVOLINE B40, BRAVOLINE B45, BRAVOLINE B45 AD, BRAVOLINE B50, B 115, B 115 MOB, B 115 TILT, B 215 A, B215, B 225 A, B225, B 215 Evo, B 225 Evo, B 225 Evo Pro, B 225 C Evo Pro, B 325, B 325 A, B 325 Evo, B 325 C Evo,

В 235, В 235 Evo, В 235 С Evo, В 335, В 335 Evo, В 335 С Evo, В 245, В 245 С, В 345, В 345 С, В540 С предназначены для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов.

Стенды балансировочные моделей В 600, В 650, В 675, В700 предназначены для балансировки колес грузовых автомобилей.

Выпускаемые модели отличаются дизайном, типом применяемого устройства вывода и отображения информации, а также диапазоном и погрешностью измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса.

Индекс в конце наименования модели означает следующее:

Таблица 1

Индекс	Конструктивные особенности
С	Стенд оснащён автоматическим зажимным устройством
EVO	Рестайлинговая версия предыдущей модели
TILT	Мобильная версия с наклонным валом
MOB	Мобильная версия с боковым движением
PRO	Версия с автоматическим вводом данных и автоматическим тормозом

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 балансировочных представлен на рисунках 1 - 15



Рисунок 1 – Стенды балансировочные BRAVOLINE B40



Рисунок 2 – Стенды балансировочные BRAVOLINE B45, BRAVOLINE 45AD



Рисунок 3 – Стенды балансировочные BRAVOLINE B50



Рисунок 4 – Стенды балансировочные B215, B215A, B 215 Evo



Рисунок 5 – Стенды балансировочные В 235 Evo, В 235 Evo



Рисунок 6 – Стенды балансировочные В 335, В 335 Evo, В 335 С Evo



Рисунок 7 – Стенды балансировочные В 245, В 245 С



Рисунок 8 – Стенды балансировочные В 225 А, В225, В 225 Evo, В 225 Evo Pro, В 225 С Evo Pro



Рисунок 9 – Стенды балансировочные В345, В345С



Рисунок 10 – Стенды балансировочные В115 МОВ



Рисунок 11 – Стенды балансировочные В540С



Рисунок 12 – Стенды балансировочные В600, В650



Рисунок 13 – Стенды балансировочные В115



Рисунок 14 – Стенды балансировочные В115TILT



Рисунок 15 – Стенды балансировочные В700

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики						
	BRAVOLINE B40, BRAVOLINE B45	BRAVOLINE B45 AD / BRAVOLINE B50	B 115, B 115 TILT	B 115 MOB	B 215, B 215 A, B 225, B 225 A	B 215 EVO, B 225 EVO	B 225 EVO PRO, B 225 C EVO PRO
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	25 - 889	254 - 660	25 - 585		254 - 711		
Ширина обода балансируемого колеса, мм	38 - 508						
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	0 - 999						
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % - для колес легковых автотранспортных средств: - в диапазоне от 0 до 100 г включ. - в диапазоне св. 100 до 999 г включ.	±3 ±5						
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	1625×1217×1280		870×580×945	863×509×454	1299×1117×1549	1292x1073x1669	
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	70		65		75		

Наименование характеристики	Значение характеристики						
Модель	BRAVOLINE B40, BRAVOLINE B45	BRAVOLINE B45 AD / BRAVOLINE B50	B 115, B 115 TILT	B 115 MOB	B 215, B 215 A, B 225, B 225 A	B 215 EVO, B 225 EVO	B 225 EVO PRO, B 225 C EVO PRO
Масса стенда, кг, не более	99	100 / 99	80		104		114
Напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}						
Частота питающей сети, Гц	50±1						
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до плюс 50						

Таблицы 3

Наименование характеристики	Значение характеристики						
Модель	B 325, B 325 A	B 325 EVO, 325 C EVO	B 235	B 235 EVO, B 235 C EVO, B 335 EVO, B 335 C EVO	B 335	B 245, B 245 C/B 345, B 345 C	B 540 C
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	254 - 711						254 - 813
Ширина обода балансируемого колеса, мм	38 - 508						
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	0 - 999						
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, %							
- для колес легковых автотранспортных средств:							
- в диапазоне от 0 до 100 г включ.	±3						
- в диапазоне св. 100 до 999 г включ.	±5						

Наименование характеристики	Значение характеристики						
	В 325, В 325 А	В 325 EVO, 325 C EVO	В 235	В 235 EVO, В 235 C EVO, В 335 EVO, В 335 C EVO	В 335	В 245, В 245 С/В 345, В 345 С	В 540 С
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0 - 360						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла уста- новки корректирующей массы, ...°	±3						
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1299×1117×1549	1292×1073× 1669	1605×1165× 1650	1597×1122×1669	1605×1165× 1650	1500×984×18 60	1616×984× 1860
Максимальная масса балансируе- мого колеса, кг	75						
Масса стенда, кг, не более	97	107	230	240/250	240	190 / 195	246
Напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}						
Частота питающей сети, Гц	50±1						
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до плюс 50						

Таблицы 4

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	В 600, В 650	В 675	В 700
Диаметр обода балансируемого колеса, мм: - для колес легковых автотранспортных средств - для колес грузовых автотранспортных средств	203 - 508 305 - 711	178 - 762 305 - 762	178 - 762 305 - 762
Ширина обода балансируемого колеса, мм: - для колес легковых автотранспортных средств - для колес грузовых автотранспортных средств	38 - 406 102 - 508	38 - 559 102 - 559	38 - 508 102 - 559
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г: - для колес легковых автотранспортных средств - для колес грузовых автотранспортных средств	0 - 999 0 - 1990		

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	В 600, В 650	В 675	В 700
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % - для колес легковых автотранспортных средств: - в диапазоне от 0 до 100 г включ. - в диапазоне св. 100 до 999 г включ. - для колес грузовых автотранспортных средств: - в диапазоне св. 100 до 1990 г включ.		± 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	1300×600×985	2510×1100×1110	2510×1100×1110
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	150	200	200
Масса стенда, кг, не более	180	255	275
Напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}		
Частота питающей сети, Гц	50±1		
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до плюс 50		

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- стенд балансировочный;
- комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей;
- руководство по эксплуатации.

Поверка

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Перечень основных средств поверки (эталонов):

- весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011, максимальная нагрузка 2,0 кг, класс точности – высокий;
- ротор контрольный;
- 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 моделей BRAVOLINE B40, BRAVOLINE B45, BRAVOLINE B45 AD, BRAVOLINE B50, B 115, B 115 MOB, B 115 TILT, B 215 A, B215, B 225 A, B225, B 215 Evo, B 225 Evo, B 225 Evo Pro, B 225 C Evo Pro, B 325, B 325 A, B 325 Evo, B 325 C Evo, B 235, B 235 Evo, B 235 C Evo, B 335, B 335 Evo, B 335 C Evo, B 245, B 245 C, B 345, B 345 C, B540 C, B 650, B 675, B700. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам балансировочным моделей BRAVOLINE B40, BRAVOLINE B45, BRAVOLINE B45 AD, BRAVOLINE B50, B 115, B 115 MOB, B 115 TILT, B 215 A, B215, B 225 A, B225, B 215 Evo, B 225 Evo, B 225 Evo Pro, B 225 C Evo Pro, B 325, B 325 A, B 325 Evo, B 325 C Evo, B 235, B 235 Evo, B 235 C Evo, B 335, B 335 Evo, B 335 C Evo, B 245, B 245 C, B 345, B 345 C, B540 C, B 650, B 675, B700

1. ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки балансировочные. Характеристики и методы их проверки».
2. ГОСТ 19534–74 «Балансировка вращающихся тел. Термины».
3. Техническая документация «SIMPESFAIP S.p.A.», Италия.

Изготовитель

«SIMPESFAIP S.p.A.», Италия
Via Dinazzano 4, 42015 Prato di Correggio (RE), Italy
Тел.: +39 522 736087, факс: +39 522 736716
E-mail: info@simpesfaip.it

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.