

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные под товарным знаком HOFMANN серии geodyna, модификаций 4900-2p, 7340I MB, 7300S OPEL, 7340p MB, 7500p MB, 7600p MB, 7700I MB, 7750p MB, 7800-2p, 7850-2p, 8200p MB, 8200-2p, 8200-2p MB, 8250-2p, 8250p MB, 8250-2p MB, 8250p OPEL, 9000p MB, 9000p OPEL, и серии VAS, модификаций 741 055, 741 057, 741 059

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные под товарным знаком HOFMANN серии geodyna, модификаций 4900-2p, 7340I MB, 7300S OPEL, 7340p MB, 7500p MB, 7600p MB, 7700I MB, 7750p MB, 7800-2p, 7850-2p, 8200p MB, 8200-2p, 8200-2p MB, 8250-2p, 8250p MB, 8250-2p MB, 8250p OPEL, 9000p MB, 9000p OPEL, и серии VAS, модификаций 741 055, 741 057, 741 059 (далее - стенды) предназначены для измерений неуравновешенной массы дисбаланса и 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 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 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 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 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.

Выпускаемые модели отличаются дизайном исполнения, типом применяемого устройства вывода и отображения информации.

Информация о значении индекса в конце наименования модификации приведена в таблице 1.

Таблица 1

Индекс	Конструктивные особенности
S	Стенды оснащены ультразвуковым датчиком измерения ширины обода
1	Стенды оснащены точечным лазерным указателем положения груза
p, 2p	Стенды оснащены электромеханическим зажимным устройством «Power clamp»
MB, OPEL	Стенды выполнены по спецификациям производителя автомобилей Mercedes Benz или OPEL соответственно

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

Общий вид стендов представлен на рисунках 1 – 15.



Рисунок 1 – Общий вид стендов балансировочных geodyna 4900-2p



Рисунок 2 – Общий вид стендов балансировочных geodyna 7340l MB, geodyna 7340p MB



Рисунок 3 – Общий вид стендов балансировочных geodyna 7300S OPEL



Рисунок 4 – Общий вид стендов балансировочных geodyna 7500p MB, geodyna 7600p MB



Рисунок 5 – Общий вид станков балансировочных geodyna 77001 MB, geodyna 8200p MB



Рисунок 6 – Общий вид станков балансировочных geodyna 7750p MB



Рисунок 7 – Общий вид станков балансировочных geodyna 7800-2p, geodyna 8200-2p



Рисунок 8 – Общий вид станков балансировочных geodyna 7850-2p, geodyna 8250-2p



Рисунок 9 – Общий вид станков балансировочных geodyna 8200-2p MB



Рисунок 10 – Общий вид станков балансировочных geodyna 8250-2p MB



Рисунок 11 – Общий вид стенов балансиpовочных geodyna 8250p OPEL



Рисунок 12 – Общий вид стенов балансиpовочных geodyna 9000p MB, geodyna 9000p OPEL



Рисунок 13 – Общий вид стенов балансиpовочных VAS 741 055



Рисунок 14 – Общий вид стенов балансиpовочных VAS 741 057



Рисунок 15 – Общий вид стенов балансиpовочных VAS 741 059

Программное обеспечение

Стенды имеют встроенное программное обеспечение (далее – ВПО), которое устанавливается в энергонезависимую память стендов при их производстве. Изменение ВПО не предусмотрено.

Уровень защиты ВПО «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014. Конструкция стендов исключает возможность несанкционированного влияния на ВПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблицах 2 и 3

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Модификация	geodyna 4900-2P	geodyna 7340L MB, geodyna 7340P MB, geodyna 7700L MB, geodyna 7750P MB, VAS 741 055, VAS 741 057, VAS 741 059	geodyna 7300S OPEL, geodyna 7500P MB
Идентификационное наименование ПО	ВПО		
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	4.5.21	7.0.10	6.1.2
Цифровой идентификатор ПО	-		

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения

Модификация	geodyna 7600P MB	geodyna 7800-2P, geodyna 7850-2P, geodyna 8200P MB, geodyna 8200-2P, geodyna 8200-2P MB, geodyna 8250-2P, geodyna 8250P MB, geodyna 8250-2P MB, geodyna 8250P OPEL	geodyna 9000P MB geodyna 9000P OPEL
Идентификационное наименование ПО	ВПО		
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.4.1	5.1.17	4.6.6
Цифровой идентификатор ПО	-		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений неуравновешенной массы дисбаланса, г	от 0 до 999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений неуравновешенной массы дисбаланса, % - в диапазоне от 0 до 100 г включ. св. 100 до 999 г	±3 ±5
Диапазон определения угла установки корректирующей массы, °	от 0 до 360
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения угла установки корректирующей массы, °	±1,4

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
Модификация	geodyna 4900-2P	geodyna 7340L MB geodyna 7300S OPEL geodyna 7340P MB	geodyna 7500P MB geodyna 7600P MB	geodyna 7700L MB	geodyna 7750P MB	geodyna 7850-2P	geodyna 7800-2P geodyna 8200P MB
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 254 до 812						
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 76,2 до 508,0						
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1130× 1380× 1770	880×1380×1670		1380× 1020× 1550	1940×1020×1550		1380×1020×1570
Максимальная масса балансируемого колеса, кг, не более	70						
Масса, кг, не более	150	90	140	165	230	235	170
Требования по электропитанию: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	230 ^{+10%} _{-15%} 50±1						
Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +35						

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
Модификация	geodyna 8200-2p geodyna 8200-2p MB	geodyna 8250-2p geodyna 8250p MB geodyna 8250-2p MB geodyna 8250p OPEL	geodyna 9000p MB geodyna 9000p OPEL	VAS 741 055	VAS 741 057	VAS 741 059
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 254 до 812					
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 76,2 до 508,0					
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1380×1020×1570	1940×1020×1570	1450×990×1710	880× 1380× 1670	1380× 1020× 1550	1940× 1020× 1550
Максимальная масса балансируемого колеса, кг, не более	70					
Масса, кг, не более	170	235	210	90	165	230
Требования по электропитанию: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	230 ^{+10 %} _{-15 %} 50±1					
Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +35					

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд балансировочный, модификация в соответствии с заказом	-	1 шт.
Комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 54-17 «Стенды балансировочные под товарным знаком HOFMANN серии geodyna, модификаций 4900-2p, 7340I MB, 7300S OPEL, 7340p MB, 7500p MB, 7600p MB, 7700I MB, 7750p MB, 7800-2p, 7850-2p, 8200p MB, 8200-2p, 8200-2p MB, 8250-2p, 8250p MB, 8250-2p MB, 8250p OPEL, 9000p MB, 9000p OPEL, и серии VAS, модификаций 741 055, 741 057, 741 059. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «15» мая 2017 г.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные электронные AJ-1200CE (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 под товарным знаком HOFMANN серии geodyna, модификаций 4900-2p, 7340I MB, 7300S OPEL, 7340p MB, 7500p MB, 7600p MB, 7700I MB, 7750p MB, 7800-2p, 7850-2p, 8200p MB, 8200-2p, 8200-2p MB, 8250-2p, 8250p MB, 8250-2p MB, 8250p OPEL, 9000p MB, 9000p OPEL, и серии VAS, модификаций 741 055, 741 057, 741 059

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

Техническая документация «Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия.

Изготовитель

«Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия
Адрес: Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio (RE), Italy
Телефон: +39 0522 733 411, факс: +39 0522 733 410
E-mail: francesco.frezza@snapon.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГАРДИА»
(ООО «ГАРДИА»), г. Москва, ИНН 7707720528
Адрес: 107031, г. Москва, Столешников пер., д.11
Тел.: +7 (495) 956-3166, факс: +7 (495) 956-2166
E-mail: info@gardia.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 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.

« ____ » _____ 2017 г.