

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные товарного знака HOFMANN моделей geodyna 980L, geodyna 4500-2, geodyna 4800-2L, geodyna 7200, geodyna 6300-2, geodyna 6800-2, geodyna 7700p, geodyna 9000, VAS 6307, VAS 6309, VAS 6310, VAS 6311A, VAS 741 029

### Назначение средства измерений

Стенды балансировочные товарного знака HOFMANN моделей geodyna 980L, geodyna 4500-2, geodyna 4800-2L, geodyna 7200, geodyna 6300-2, geodyna 6800-2, geodyna 7700p, geodyna 9000, VAS 6307, VAS 6309, VAS 6310, VAS 6311A, VAS 741 029 (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 неуравновешенной массы дисбаланса на расстояние равное величине эксцентричности 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 безопасности и автомата выключения электродвигателя. Перед началом процесса балансировки колесо закрепляется на валу стендса 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 товарного знака HOFMANN моделей geodyna 4500-2, geodyna 7200, geodyna 6300-2, geodyna 6800-2, geodyna 7700p, geodyna 9000, VAS 6307, VAS 6309, VAS 6310, VAS 6311A предназначены для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов.

Стенды балансировочные моделей товарного знака HOFMANN geodyna 4800-2L, geodyna 980L, VAS 741 029 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 - Конструктивные особенности стендов

Индекс	Конструктивные особенности
S	Стенды оснащены ультразвуковым датчиком измерения ширины обода
L	Стенды оснащены точечным лазерным указателем положения груза
P	Стенды оснащены электромеханическим зажимным устройством «Power clamp»
Kit	Комплект поставки стендов не включает в себя устройство отображения информации
WL	Стенды оснащены подъемным устройством колеса
MB, Nissan, BMW, Lexus	Стенды окрашены в цвета, рекомендованные соответствующим автопроизводителем

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 - 13



Рисунок 1 - Общий вид стендов балансировочных geodyna 4500-2



Рисунок 2 - Общий вид стендов балансировочных geodyna 7200



Рисунок 3 - Общий вид стендов балансировочных geodyna 6300-2



Рисунок 4 - Общий вид стендов балансировочных geodyna 6800-2



Рисунок 5 - Общий вид стендов балансировочных geodyna 9000



Рисунок 6 - Общий вид стендов балансировочных VAS 6307



Рисунок 7 - Общий вид стендов балансировочных VAS 6309



Рисунок 8 - Общий вид стендов балансировочных VAS 6310



Рисунок 9 - Общий вид стендов балансировочных VAS 6311A



Рисунок 10 - Общий вид стендов балансировочных geodyn 7700p



Рисунок 11 - Общий вид стендов балансировочных geodyn 4800-2L



Рисунок 12 - Общий вид стендов балансировочных geodyn 980L



Рисунок 13 - Общий вид стендов балансировочных VAS 741 029

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Модификация	geodyna 4500-2, geodyna 4500-2p, geodyna 7200-Nissan; geodyna 4500-2p-BMW; geodyna 6300-2, geodyna 6300-2-BMW, geodyna 6300-2p, geodyna 6300-2p-Nissan, geodyna 6300-2p-BMW, geodyna 6300-2p-Lexus; geodyna 6800-2, geodyna 6800-2 kit, geodyna 6800-2-BMW, geodyna 6800-2p, geodyna 6800-2p kit, geodyna 6800-2p-BMW, geodyna 7700p, VAS 6307, VAS 6309, VAS 6309/p, VAS 6310, VAS 6310/p, VAS 741 029	geodyna 980L, geodyna 980L-MB, geodyna 980L-WL, geodyna 4800-2L, geodyna 4800-2L kit, geodyna 4800-2L-MB, geodyna 4800-2L WL	VAS 6311A geodyna 9000p
Диаметр обода балансируемого колеса, мм (дюйм)	от 203,2 до 635,0 (от 8 до 25)	от 203,2 до 762,0 (от 8 до 30)	от 203,2 до 635,0 (от 8 до 25)
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 25,4 до 508,0	от 50,8 до 508,0	от 25,4 до 508,0
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г: - для колес легковых автомобилей и микроавтобусов - для колес грузовых автомобильных средств	от 0 до 400 -	от 0 до 1000 от 0 до 1000	от 0 до 400 -
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % - для колес легковых автомобилей и микроавтобусов: в диапазоне от 0 до 100 г включ. в диапазоне св. 100 до 400 г включ.  - для колес грузовых автомобильных средств: в диапазоне от 0 до 100 г включ. в диапазоне св. 100 до 400 г включ. в диапазоне св. 400 до 1000 г включ.	±3 ±5 - - -	±3 ±5 ±3 ±5 ±10	±3 ±5 - - -

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	от 0 до 360		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	$\pm 1,5$		
Габаритные размеры (Д×Ш×В), (кожух открыт), мм, не более	1365×1130×1765	1370×1455×2005	1450×990×1710
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	70	250	70
Масса, кг, не более	140	238	210

Напряжение питания, В.....  $220^{+10\%}_{-15\%}$   
 Частота питающей сети, Гц.....  $50 \pm 1$   
 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**

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

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

**Проверка**

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

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;
  - линейка измерительная металлическая (0 - 500) мм,  $\Pi G \pm 0,2$  мм, ГОСТ 427-75.
- 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 товарного знака HOFMANN моделей geodyna 980L, geodyna 4500-2, geodyna 4800-2L, geodyna 7200, geodyna 6300-2, geodyna 6800-2, geodyna 7700p, geodyna 9000, VAS 6307, VAS 6309, VAS 6310, VAS 6311A, VAS 741 029**

1 ГОСТ 20076-2007 Вибрация. Стандарты балансировочные. Характеристики и методы их проверки

2 ГОСТ 19534-74 Балансировка вращающихся тел. Термины

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

**Изготовитель**

«Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия  
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  
107031, г. Москва, Столешников пер., д.11  
Тел.: +7 (495) 956-3166, факс: +7 (495) 956-2166  
E-mail: info@gardia.ru

**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@autoprogress-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.