

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные торговой марки HOFMANN серии GEODYNA моделей 7100, 7100N, 7100M, 7200, 7200 S, 7300 S, 7300 L, 7300 P, 7500 L, 7500 L – BMW, 7500 P, 7500 P – BMW, 7600 L, 7600 P, 7600 P – BMW, 7600 L – BMW, 7800 P, 7800 P – BMW, 7850 P, 7850 P – BMW, 8200 P, 8250 P, 8200 P – BMW, 8250 P – BMW, 9000 P, 9000 P – BMW, и серии VAS моделей 741 015, 741 015/1, 741 017, 741 019, 741 021, 741 023

### Назначение средства измерений

Стенды балансировочные торговой марки HOFMANN серии GEODYNA моделей 7100, 7100N, 7100M, 7200, 7200 S, 7300 S, 7300 L, 7300 P, 7500 L, 7500 L – BMW, 7500 P, 7500 P – BMW, 7600 L, 7600 P, 7600 P – BMW, 7600 L – BMW, 7800 P, 7800 P – BMW, 7850 P, 7850 P – BMW, 8200 P, 8250 P, 8200 P – BMW, 8250 P – BMW, 9000 P, 9000 P – BMW, и серии VAS моделей 741 015, 741 015/1, 741 017, 741 019, 741 021, 741 023 (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 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 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 предназначены для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов.

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

Индекс в конце наименования модели означает следующее:

| Исполнения | Конструктивные особенности                                           |
|------------|----------------------------------------------------------------------|
| S          | Стенд оснащён ультразвуковым датчиком измерения ширины обода         |
| L          | Стенд оснащён точечным лазерным указателем положения груза           |
| P          | Стенд оснащён электромеханическим зажимным устройством «Power clamp» |
| N          | Стенд без защитного кожуха колеса                                    |
| M          | Вариант стенда для колёс мотоциклов                                  |
| BMW        | Стенды, получившие одобрение соответствующей фирмы                   |

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 балансировочных торговой марки HOFMANN серии GEODYNA моделей 7100, 7100N, 7100M, 7200, 7200 S, 7300 S, 7300 L, 7300 P, 7500 L, 7500 L – BMW, 7500 P, 7500 P – BMW, 7600 L, 7600 P, 7600 P – BMW, 7600 L – BMW, 7800 P, 7800 P – BMW, 7850 P, 7850 P – BMW, 8200 P, 8250 P, 8200 P – BMW, 8250 P – BMW, 9000 P, 9000 P – BMW, и серии VAS моделей 741 015, 741 015/1, 741 017, 741 019, 741 021, 741 023



GEODYNA 7100



GEODYNA 7200



GEODYNA 7300



GEODYNA 7600



GEODYNA 7500



GEODYNA 7800, GEODYNA 7850,  
 GEODYNA 8200, GEODYNA 8250,  
 GEODYNA 9000



VAS 741 015, VAS  
741 015/1

VAS 741 017, VAS 741 021

VAS 741 019, VAS 741 023

**Метрологические и технические характеристики**

| Характеристики                                                                                                                                                                                                          | Значение характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель                                                                                                                                                                                                                  | 7100, 7100N, 7100M, 7200, 7200 S, 7300 S, 7300 L, 7300 P, 7500 L, 7500 L – BMW, 7500 P, 7500 P – BMW, 7600 L, 7600 P, 7600 P – BMW, 7600 L – BMW, 7800 P, 7800 P – BMW, 7850 P, 7850 P – BMW, 8200 P, 8250 P, 8200 P – BMW, 8250 P – BMW, 9000 P, 9000 P – BMW, 741 015, 741 015/1, 741 017, 741 019, 741 021, 741 023 |
| Диаметр обода балансируемого колеса, мм                                                                                                                                                                                 | 203,2÷635                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ширина обода балансируемого колеса, мм:                                                                                                                                                                                 | 25,4÷559                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г;                                                                                                                                                      | 0-300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, колеса, %<br>- для колес легковых автотранспортных средств:<br>- в диапазоне (0÷100) г<br>- в диапазоне (100÷300) г | <br><br><br>±3<br>±5                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°                                                                                                                                                            | 0÷360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°                                                                                                                           | ±3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Габаритные размеры (Д хШ х В), мм, не более                                                                                                                                                                             | 1100×1150×1834                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Максимальная масса балансируемого колеса, кг                                                                                                                                                                            | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Масса станда, не более, кг                                                                                                                                                                                              | 210                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Напряжение питания, В                                                                                                                                                                                                   | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Частота питающей сети, Гц                                                                                                                                                                                               | 50±1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рабочий диапазон температур, °С                                                                                                                                                                                         | 0÷50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### **Знак утверждения типа**

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

### **Комплектность средства измерений**

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

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с МИ 2977-2006 «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 Р 53228-2008, нагрузка максимальная 2,0 кг, класс точности – высокий;
- ротор контрольный;
- контрольные грузы массой 10 %, 50%, 100% от верхнего предела измерений стэндов балансировочных;
- линейка измерительная металлическая (0 – 500 мм), ПГ±0,2 мм, ГОСТ 427-75.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Стэнды балансировочные торговой марки HOFMANN серии GEODYNA моделей 7100, 7100N, 7100M, 7200, 7200 S, 7300 S, 7300 L, 7300 P, 7500 L, 7500 L – BMW, 7500 P, 7500 P – BMW, 7600 L, 7600 P, 7600 P – BMW, 7600 L – BMW, 7800 P, 7800 P – BMW, 7850 P, 7850 P – BMW, 8200 P, 8250 P, 8200 P – BMW, 8250 P – BMW, 9000 P, 9000 P – BMW, и серии VAS моделей 741 015, 741 015/1, 741 017, 741 019, 741 021, 741 023. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стэндам балансировочным торговой марки HOFMANN серии GEODYNA моделей 7100, 7100N, 7100M, 7200, 7200 S, 7300 S, 7300 L, 7300 P, 7500 L, 7500 L – BMW, 7500 P, 7500 P – BMW, 7600 L, 7600 P, 7600 P – BMW, 7600 L – BMW, 7800 P, 7800 P – BMW, 7850 P, 7850 P – BMW, 8200 P, 8250 P, 8200 P – BMW, 8250 P – BMW, 9000 P, 9000 P – BMW, и серии VAS моделей 741 015, 741 015/1, 741 017, 741 019, 741 021, 741 023**

1. ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки 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.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- обеспечение безопасности дорожного движения.

### **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](mailto:francesco.frezza@snapon.com)

### **Заявитель**

ООО «Гардиа»  
107031, г. Москва, Столешников пер., д.11,  
Телефон: +7 (495) 956-31-66, +7 (495) 956-21-66  
E-mail: [info@gardia.ru](mailto:info@gardia.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»

125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.

Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512

E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«    » \_\_\_\_\_ 2015 г.