

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Станки балансировочные торговой марки HOFMANN серий Geodyna 4550, Geodyna 4950, Geodyna 7100, Geodyna 7300, Geodyna 7400, Geodyna 7500, Geodyna 7600, Geodyna 7700, Geodyna 7800, Geodyna 7900, Geodyna 8200, Geodyna 8400

### **Назначение средства измерений**

Станки балансировочные торговой марки HOFMANN серий Geodyna 4550, Geodyna 4950, Geodyna 7100, Geodyna 7300, Geodyna 7400, Geodyna 7500, Geodyna 7600, Geodyna 7700, Geodyna 7800, Geodyna 7900, Geodyna 8200, Geodyna 8400 (далее - станки) 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 станков основаны на вычислении величины неуравновешенной массы дисбаланса и величины углового положения установки корректирующей массы, из величин сил, которые действуют на опоры вала ротора станка при вращении колеса, установленного на валу. Величины этих сил измеряются с помощью пьезоэлектрических датчиков, установленных в специальных опорах вала ротора балансировочного станка. Датчики измеряют амплитуду и фазу колебаний вала, которые пропорциональны неуравновешенным массам, действующим на опоры 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 оптоэлектрических датчиков, которые также устанавливаются на вал ротора станка. Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки. Результаты измерений и вычислений отображаются на жидкокристаллических показывающих устройствах.

Станки 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 станка. Перед началом процесса балансировки колесо закрепляется на валу станка 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 станка. 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 станка. 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.

Станки балансировочные торговой марки HOFMANN серий Geodyna 4550, Geodyna 4950, Geodyna 7100, Geodyna 7300, Geodyna 7400, Geodyna 7500, Geodyna 7600, Geodyna 7700, Geodyna 7800, Geodyna 7900, Geodyna 8200, Geodyna 8400 выпускаются в следующих

модификациях: Geodyna 4550, Geodyna 4550p, Geodyna 4950, Geodyna 4950p, Geodyna 4950 Touch, Geodyna 4950p Touch Geodyna 7100, Geodyna 7300, Geodyna 7300p, Geodyna 7400, Geodyna 7400 kit, Geodyna 7400S, Geodyna 7400S kit, Geodyna 7400p, Geodyna 7400p kit, Geodyna 7400p S, Geodyna 7400p S kit, Geodyna 7500, Geodyna 7500p, Geodyna 7600, Geodyna 7600p, Geodyna 7600 Touch, Geodyna 7600p Touch, Geodyna 7700, Geodyna 7700p, Geodyna 7800, Geodyna 7800p, Geodyna 7800p Touch, Geodyna 8200p, Geodyna 8200p Touch., Geodyna 8400p, Geodyna 8400p Touch.

Присутствующие в наименованиях модификаций станков буквенные обозначения означают следующее:

р - наличие автоматического электромеханического зажимного устройства крепления колеса на вал станка;

Touch - станок оборудован жидкокристаллическим сенсорным экраном;

Kit – комплект поставки станка не включает в себя устройство отображения информации;

S – наличие у станка ультразвукового датчика, обеспечивающего бесконтактное измерение и ввод ширины обода;

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



Geodyna 4950  
Geodyna 730



Geodyna 4550



Geodyna 7600  
Geodyna 7700



Geodyna 7100  
Geodyna 8200



Geodyna 7500



Geodyna 7800  
Geodyna 7400



Geodyna 8400

Общий вид станков балансировочных HOFMANN серий Geodyna 4550, Geodyna 4950, Geodyna 7100, Geodyna 7300, Geodyna 7400, Geodyna 7500, Geodyna 7600, Geodyna 7700, Geodyna 7800, Geodyna 7900, Geodyna 8200, Geodyna 8400

**Метрологические и технические характеристики**

| Наименование                                                                                                                                                                                                                        | Значения характеристик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модификация                                                                                                                                                                                                                         | Geodyna 4550, Geodyna 4550p, Geodyna 4950, Geodyna 4950p, Geodyna 4950 kit, Geodyna 4950p kit, Geodyna 4950 Touch, Geodyna 4950p Touch, Geodyna 7300, Geodyna 7300p, Geodyna 7400, Geodyna 7400 kit, Geodyna 7400S, Geodyna 7400S kit, Geodyna 7400p, Geodyna 7400p kit, Geodyna 7400p S, Geodyna 7400p S kit, Geodyna 7500, Geodyna 7500p, Geodyna 7600, Geodyna 7600 kit, Geodyna 7600p, Geodyna 7600p kit, Geodyna 7600 Touch, Geodyna 7600p Touch, Geodyna 7700, Geodyna 7700p | Geodyna 7100 | Geodyna 7800, Geodyna 7800p, Geodyna 7800p Touch, Geodyna 8200p, Geodyna 8200p Touch, Geodyna 8400p, Geodyna 8400p Touch |
| Диаметр обода балансируемого колеса, мм                                                                                                                                                                                             | 203,2÷635                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 203,2÷762    | 355,6÷660,4                                                                                                              |
| Ширина обода балансируемого колеса, мм                                                                                                                                                                                              | 25,4÷508                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 76,2÷508     | 76,2÷508                                                                                                                 |
| <p>Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г:</p> <p>- для колес легковых автотранспортных средств и мотоциклов</p>                                                                                         | 0 ÷ 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 ÷ 400      | 0 ÷ 400                                                                                                                  |
| <p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, %:</p> <p>- для колес легковых автотранспортных средств и мотоциклов:</p> <p>от 0 до 100 г включ.<br/>свыше 100 до 400 г</p> | ±3<br>±5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ±3<br>±5     | ±3<br>±5                                                                                                                 |
| Диапазоны измерений угла установки корректирующей массы, ...°                                                                                                                                                                       | 0 ÷ 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 ÷ 360      | 0 ÷ 360                                                                                                                  |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°                                                                                                                                      | ±1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ±1,5         | ±1,5                                                                                                                     |

|                                                                                                  |                                     |                                     |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Коэффициент взаимного влияния плоскостей коррекции, не более                                     | 0,04                                | 0,04                                | 0,04                                |
| Максимальная масса балансируемого колеса, кг<br>- легковых автотранспортных средств и мотоциклов | 70                                  | 70                                  | 70                                  |
| Масса станка, не более, кг                                                                       | 158                                 | 164                                 | 160                                 |
| Напряжение питания, В                                                                            | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> |
| Частота, Гц                                                                                      | 50±1                                | 50±1                                | 50±1                                |
| Рабочий диапазон температур, °С                                                                  | 10 ÷ 45                             | 10 ÷ 45                             | 10 ÷ 45                             |

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

- станок балансировочный в комплекте 1 штука;
- комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей 1 комплект;
- руководство по эксплуатации 1 экземпляр.

### Поверка

осуществляется по 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 г, 50%, 100% от верхнего предела измерений станков балансировочных;
- линейка измерительная металлическая (0 – 500 мм), ПГ±0,2 мм, ГОСТ 427-75.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика выполнения измерений приведена в документе «Станки торговой марки HOFMANN серий Geodyna 4550, Geodyna 4950, Geodyna 7100, Geodyna 7300, Geodyna 7400, Geodyna 7500, Geodyna 7600, Geodyna 7700, Geodyna 7800, Geodyna 7900, Geodyna 8200, Geodyna 8400. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к станкам балансировочным торговой марки HOFMANN серий Geodyna 4550, Geodyna 4950, Geodyna 7100, Geodyna 7300, Geodyna 7400, Geodyna 7500, Geodyna 7600, Geodyna 7700, Geodyna 7800, Geodyna 7900, Geodyna 8200, Geodyna 8400

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

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

«Snap-on Equipment S.r.l. a Unico Socio», Италия  
42015, Via provinciale per Carpi, 33, Correggio, 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@autoprogress-m.ru](mailto:info@autoprogress-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

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.