

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные под товарным знаком HOFMANN серии GEODYNA модификаций 7200 KIT, 7200S KIT, 4500-2- BMW, 7700L, 7750P

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные под товарным знаком HOFMANN серии GEODYNA модификаций 7200 KIT, 7200S KIT, 4500-2-BMW, 7700L, 7750P (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 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.

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
L	Стенды оснащены точечным лазерным указателем положения груза
P	Стенды оснащены электромеханическим зажимным устройством «Power clamp»
KIT	Стенды поставляются в упрощённой комплектации
BMW	Стенды выполнены по спецификациям производителя автомобилей BMW

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 - 4.



Рисунок 1 - Общий вид стендов балансировочных GEODYNA 7200 KIT, GEODYNA 7200S KIT



Рисунок 2 - Общий вид стендов балансировочных GEODYNA 4500-2-BMW



Рисунок 3 - Общий вид стендов балансировочных GEODYNA 7700L



Рисунок 4 - Общий вид стендов балансировочных GEODYNA 7750P

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 таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Модификация	7200 KIT 7200S KIT	4500-2-BMW	7700L 7750P
Идентификационное наименование ПО	ВПО		
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	3.2.0	3.4.25	7.0.7
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	7200 KIT, 7200S KIT	4500-2-BMW, 7700L, 7750P
Диапазон измерений неуравновешенной массы дисбаланса, г	от 0 до 300	от 0 до 400
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений неуравновешенной массы дисбаланса, % - в диапазоне от 0 до 100 г включ. св. 100 до 300 г включ. св. 100 до 400 г включ.	± 3 ± 5 -	± 3 - ± 5
Диапазон угла установки корректирующей массы, °	от 0 до 360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности угла установки корректирующей массы, °	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
Модификация	7200 KIT, 7200S KIT	4500-2-BMW	7700L	7750P
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 203,2 до 812,8			
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 25,4 до 559,0	от 25,4 до 508,0	от 76,2 до 508,0	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1100×1150× 1834	1285×1130× 1765	1270×1020× 1550	1840×1020× 1550
Максимальная масса балансируемого колеса, кг, не более	70			
Масса, кг, не более	210	140	165	230
Требования по электропитанию: - напряжение питания, В - частота питающей сети, Гц	$220^{+10\%}_{-15\%}$ 50 ± 1			
Рабочий диапазон температур, °C	от +5 до +40			

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд балансировочный под товарным знаком HOFMANN серии GEODYNA модификаций 7200 KIT, 7200S KIT, 4500-2-BMW, 7700L, 7750P	-	1 шт.
Комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.

Поверка

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

Основные средства 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, ПГ±0,2 мм, ГОСТ 427-75.

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 стандам балансировочным под товарным знаком HOFMANN серии GEODYNA модификаций 7200 KIT, 7200S KIT, 4500-2-BMW, 7700L, 7750P

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

ГОСТ 19534-74 Балансировка вращающихся тел. Термины

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»)

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@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.