

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Станки балансировочные 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL

#### **Назначение средства измерений**

Станки балансировочные 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL 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 балансировочных 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL основан 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, равное величине эксцентриситета этой массы, 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 балансировочные 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL 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 (обычно входят в комплект поставки), 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.

Для ограничения доступа к определённым частям станков в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование винтов

блока предварительного усилителя тензометрической системы внутри корпуса станка

Станки балансировочные 3607, 3608, 3708, 3709, 3809 предназначены для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов. Модели станков отличаются типом применяемого устройства вывода и отображения измерительной информации, способом измерения и ввода параметров диска балансируемого колеса, а так же способом его закрепления во время измерений.

Станки балансировочные 3208PL предназначены для балансировки колес грузовых автомобилей.

Общий вид станков балансировочных 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL:



### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	3607, 3608, 3708, 3709, 3809	3208PL
Диапазон измерений величины массы остаточного дисбаланса, г	0÷200	0÷1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины массы остаточного дисбаланса, %	±3	±10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	±3	±3
Диаметр диска балансируемого колеса, мм	254÷660	254÷673
Ширина диска балансируемого колеса, мм	38÷508	38÷508
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	75	200
Габаритные размеры, не более, мм	1638x1422x1948	1460x2000x2252
Масса, не более, кг	163	200
Диапазон рабочих температур, °С	5÷40	
Требования по электропитанию: трехпроводная однофазная сеть переменного тока		
- по напряжению, В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>
- по частоте, Гц	50±1	50±1
Мощность, потребляемая от сети, не более, Вт	1100	1100

### Знак утверждения типа

наносится на корпус станков балансировочных 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### Комплектность средства измерений

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

## **Поверка**

осуществляется по документу 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 Р 53228-2008, нагрузка максимальная 1,2 кг, класс точности - высокий
- контрольные грузы массой 20 г, 50 г, 100 г, 200 г;
- линейка измерительная металлическая (0 – 500 мм) ГОСТ 427-75.

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

Методика измерений приведена в документе: «Станки балансировочные 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL. Руководство по эксплуатации».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к станкам балансировочным 3607, 3608, 3708, 3709, 3809, 3208PL**

1. ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки балансировочные. Характеристики и методы их проверки»;
2. ГОСТ 19534–74 «Балансировка вращающихся тел. Термины»;
3. Техническая документация фирмы «ACTIA MULLER», Франция.

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

Выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям

### **Изготовитель**

Фирма «ACTIA MULLER», Франция  
5, rue de la Tave - 28110 Lucé  
Телефон: +33 2 37 33 34 00, Факс: +33 2 37 33 34 35  
E-mail: [info@actiamuller.com](mailto:info@actiamuller.com)

### **Заявитель**

ООО «Колумб»  
119991, г. Москва, ГСП-1, 5-й Донской пр., д.15  
Тел.: +7 (495) 955-51-94, Факс: +7 (495) 955-51-95  
E-mail: [columb@co.ru](mailto:columb@co.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 № 30070-07

### **Заместитель**

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Е.Р. Петросян

М. П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.