

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Станки балансировочные K22, C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE

### Назначение средства измерений

Станки балансировочные K22, C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE 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 K22, C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE 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 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 станка. Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки.

Станки балансировочные K22, C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE 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 K22 предназначены для балансировки колес мотоциклов.

Станки балансировочные C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I предназначены для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов.

Станки балансировочные C206, C212, C218, C202SE предназначены для балансировки колес легковых и грузовых автомобилей.

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. Некоторые модели также опционально могут дополняться подъемником для колес и устройством для определения износа протектора.

Общий вид станков балансировочных

K22, C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE:



K22

ER100I

ER85SE

ER60

ER80, ER80SE



ER70, ER70SE



ER89



C87SEevo



C73Levo, C73LSEevo



C72SEevo



C71evo, C71SEevo



K12



K7



K10N



C29



C218



C202SE



C212



C206

**Метрологические и технические характеристики**

Модель	K22	C29	ER60	K10N	K7 K12	ER85SE ER80 ER80SE ER89	ER70 ER70SE
Диапазон измерений величины массы остаточного дисбаланса, г:	0 - 999						
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины массы остаточного дисбаланса, %: от 0 до 100 г св 100 г	3 5						
Диапазоны измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0 - 360						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	1,4						
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	265 - 765						
Ширина обода балансируемого колеса, мм	40 ÷ 510						
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	30	75					
Габаритные размеры (ДхШхВ), не более, мм	1010 x 828 x 670	952 x 906 x 460	962 x 1225 x 1156	924 x 990 x 487	930 x 1194 x 837	1270 x 1445 x 1230	1307 x 1447 x 1188
Масса станка, не более, кг	70	61	105	110	120		

Модель	C71evo, C71SEevo	C72 Sevo	C73Levo C73LSE evo	C87S Eevo	ER10 0I	C206	C212	C218	C202 SE
Диапазон измерений величины массы остаточного дисбаланса, г:	0 - 999					0 - 2000			

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины массы остаточного дисбаланса, %: от 0 до 100 г св 100 г									
	3 5								
Диапазоны измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0 - 360								
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	1,4								
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	265 - 765				265 ÷ 765				
Ширина обода балансируемого колеса, мм	40 ÷ 510								
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	75				250				
Габаритные размеры (ДхШхВ), не более, мм	1228 х 1245 х 1230	543 х 1318 х 1309	1451 х 1280 х 1308	1324 х 1475 х 1472	1687 х 1588 х 1236	1210 х 1054 х 890	2000 х 1460 х 1523	2000 х 1510 х 1523	1944 х 1510 х 1488
Масса станка, не более, кг	130		150	179	220	190	300		350

**Знак утверждения типа**

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

**Комплектность средства измерений**

- станок балансировочный К22, С29, ER60, К10N, К7, К12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE;
- 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 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 измерений приведена в документе «Станки балансировочные K22, K22, C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к станкам балансировочным K22, C29, ER60, K10N, K7, K12, ER85SE, ER80, ER80SE, ER89, ER70, ER70SE, C71evo, C71SEevo, C72SEevo, C73Levo, C73LSEevo, C87SEevo, ER100I, C206, C212, C218, C202SE**

1. ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки балансировочные. Характеристики и методы их проверки»;
2. ГОСТ 19534–74 «Балансировка вращающихся тел. Термины»;
3. Техническая документация «CEMB S.p.A.», Италия.

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

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### **Изготовитель**

«CEMB S.p.A.», Италия  
Via Risorgimento 9, 23826 Mandello del Lario (LC)  
Телефон: +39 0341 706111, Факс: +39 0341 700725  
E-mail: [garage@cemb.com](mailto:garage@cemb.com)

### **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

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. « » \_\_\_\_\_ 2013 г.