

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные СВ1960В, СВ1960Е, СВ1930В, СВ1930Е, СВ1970В, СВ1980, СВ1990, СВ1990Т, СВ1448, СВ1458

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные СВ1960В, СВ1960Е, СВ1930В, СВ1930Е, СВ1970В, СВ1980, СВ1990, СВ1990Т, СВ1448, СВ1458 (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 и грузовых автомобилей

Выпускаемые модификации отличаются дизайном исполнения, габаритными размерами, типом применяемого устройства вывода и отображения информации.

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



CB1930B
CB1930E



CB1448
CB1458



CB1960B
CB1960E



CB1980



CB1980
CB1990T
CB1970B

Рисунок 1 - Общий вид станков балансировочных
CB1960B, CB1960E, CB1930B, CB1930E, CB1970B, CB1980, CB1990,
CB1990T, CB1448, CB1458

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Модификации стенда / Значения характеристики				
	СВ1960В СВ1960Е	СВ1930В СВ1930Е	СВ1990 СВ1990Т СВ1970В	СВ1980	СВ1448 СВ1458
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 203 до 711	от 254 до 609	от 203 до 711	от 254 до 762	от 254 до 609
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 38 до 508	от 38 до 508	от 38 до 508	от 38 до 508	от 38 до 508
Диапазон измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	от 0 до плюс 200	от 0 до плюс 200	от 0 до плюс 200	от 0 до плюс 200	от 0 до плюс 400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	±5	±5	±5	±5	±10
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	от 0 до 360	от 0 до 360	от 0 до 360	от 0 до 360	от 0 до 360
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угла установки корректирующей массы, ...°	±3	±3	±3	±3	±3
Масса балансируемого колеса, не более, кг	70	65	70	75	130
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм	1350×1450×950	1360×1160×1620	1360×1160×1620	1450×940×1750	1700×700×1340
Масса, не более, кг	140	130	150	165	350
Напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}				380 ^{+10%} _{-15%}
Частота питающей электрической сети, Гц	50±1				
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до плюс 45				

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- стенд 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».

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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 стенов балансировочных;
- линейка измерительная металлическая (0 – 500 мм), ПГ±0,2 мм, ГОСТ 427-75.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Стенды балансировочные СВ1960В, СВ1960Е, СВ1930В, СВ1930Е, СВ1970В, СВ1980, СВ1990, СВ1990Т, СВ1448, СВ1458. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стандам балансировочным СВ1960В, СВ1960Е, СВ1930В, СВ1930Е, СВ1970В, СВ1980, СВ1990, СВ1990Т, СВ1448, СВ1458

1. ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки балансировочные. Характеристики и методы их проверки».
2. ГОСТ 19534–74 «Балансировка вращающихся тел. Термины».
3. Техническая документация «Trommelberg GmbH», Германия.

Изготовитель

«Trommelberg GmbH», Германия
Seestrasse 33 - Brandenburg Park, DE 14974 Ludwigsfelde (Berlin), Deutschland
Тел.: + 49 3378 203330; E-mail: info@trommelberg.com

Заявитель

ООО «2К Импорт»
143005, Московская область, г. Одинцово, ул. Говорова, д.165А
Телефон: +7 (495) 988-09-79; Факс: +7 (495) 988-09-78; E-mail: office@intercolor.ru

Испытательный центр

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
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.