

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»

Руководитель ГЦИ СИ



А.С. Евдокимов

2005 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Станки балансировочные SPACE серий ER и ERP	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26294-05</u> Взамен № 26294-04
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «SPACE s.r.l.» Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станки балансировочные SPACE серий ER и ERP предназначены для измерения величины неуравновешенной массы дисбаланса и угла установки корректирующей массы в одной или двух плоскостях коррекции колес автотранспортных средств.

Основными потребителями станков являются автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания автомобилей, посты технического диагностирования автотранспортных средств и т.д.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия балансировочных станков основан на вычислении величины неуравновешенной массы 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 тензометрических датчиков, установленных в специальных опорах вала ротора балансировочного станка. Датчики измеряют амплитуду и фазу колебаний вала. Произведение неуравновешенной массы на эксцентриситет 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 стробоскопических или индуктивных датчиков, которые также устанавливаются на вал ротора станка.

Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки. Результаты вычислений отображаются на жидкокристаллических показывающих устройствах.

Станки конструктивно состоят из основных частей: станины, в которой размещены: балансировочный блок (вал ротора с системой датчиков и электропривод с тормозной системой); электронный блок обработки с устройством отображения измеряемой информации. К станине может крепиться 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 может иметь ручной или автоматический привод для крепления колеса на валу ротора станка. Измерение смещения левой плоскости коррекции при динамической балансировке и плоскости коррекции при статической балансировке проводится с помощью встроенной механической или электронной линейки. Остановка вращения колеса после завершения измерительного цикла проводится вручную, либо автоматически, с помощью тормозного приспособления. Момент срабатывания тормозного приспособления задается датчиками измерения углового положения размещения корректирующих масс.

Станки балансировочные SPACE предназначены для балансировки колес легковых автомобилей и мотоциклов. Изготавливаются следующие модели станков в серии ER: 150 0000, 160 0000, 165 0000; в серии ERP: 230 0000. Информация, получаемая в процессе измерения, отображается на буквенно-цифровом жидкокристаллическом дисплее. Модель ER 150 0000 имеет ручной привод, а модели ER 160 0000, ER 165 0000, ERP 230 0000 электромеханический привод вращения вала станка.

Измерение расстояния до левой плоскости коррекции и диаметра диска колеса производится вручную с помощью встроенной механической линейки. Ширина диска измеряется с помощью механической линейки (входит в комплект поставки) и вводится вручную. В модели ERP 230 0000 измерение диаметра диска и его ориентации относительно вала станка, производится автоматически, запись в память процессора измеренных параметров производится также автоматически по мере касания ощупывающими головками точек на измеряемом диске. Для этого в конструкции станка использованы два двух координатных датчика перемещения.

В модели ERP 230 0000 применяется пневмомеханический привод крепления колеса на валу станка. В моделях ER 160 0000, ER 165 0000, ERP 230 0000 остановка вращения колеса после завершения измерительного цикла проводится автоматически, в модели ER 150 0000 вручную, при помощи педали тормоза. Модели ER 165 0000, ERP 230 0000 оснащены откидывающимися защитными кожухами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значения характеристик/Модель			
	ER 150 0000	ER 160 0000	ER 165 0000	ERP 230 0000
Диапазон измерений неуравновешенной массы дисбаланса колеса, г:	0-300	0-300	0-300	0-300

Предел допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % -для колес легковых автотранспортных: от 0 до 100 г от 100 до 300 г	± 3 ± 8	± 3 ± 8	± 3 ± 8	± 3 ± 8
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, °	0 ÷ 360	0 ÷ 360	0 ÷ 360	0 ÷ 360
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, °	± 3	± 3	± 3	± 3
Коэффициент взаимного влияния плоскостей коррекции, не более	0,06	0,06	0,06	0,06
Диаметр обода балансируемого колеса, мм,	254÷610	254÷610	254÷610	254÷610
Ширина обода балансируемого колеса, мм	38÷559	38÷559	38÷559	38÷559
Габаритные размеры станка , мм	1020 x 1020 x 565	1020 x 1020 x 565	1850 x 1330 x 1430	1850 x 1330 x 1430
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	65	65	65	65
Масса станка с защитным кожухом, не более, кг	78	84	86	90
Напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}	220 ^{+10%} _{-15%}	220 ^{+10%} _{-15%}	220 ^{+10%} _{-15%}
Частота питающей сети, Гц	50	50	50	50
Рабочий диапазон температур, °С	5÷45	5÷45	5÷45	5÷45

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации и панель приборной стойки стенда методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- станок балансировочный в соответствии с заказом;
- зажимные приспособления и принадлежности;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка станков балансировочных SPACE серий ER и ERP осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ РОСТЕСТ-МОСКВА в 2002 году.

Основными средствами поверки являются:

- ротор контрольный;

- колесо контрольное (собранные автомобильные колеса отбалансированные до величины остаточной неуравновешенной массы дисбаланса: $\pm(1-2)$);
- эталонные грузы массой: 100 г, 200 г, 300 г, М1 по ГОСТ 7328-2001; Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 20076 – 89. Станки балансировочные. Основные параметры и размеры.

Нормы точности.

ГОСТ 19534 – 74. Балансировка вращающихся тел. Термины.

Техническая документация фирмы «SPACE s.r.l.» Италия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип станков балансировочных SPACE серий ER и ERP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На станки балансировочные SPACE серий ER и ERP Органом по сертификации РОСС RU. 0001. 11MT20 выдан сертификат соответствия требованиям безопасности ГОСТ Р № РОСС IT. MT20. В04883.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма «SPACE s.r.l.», Италия
Via Sangano, 48, 10090 Trana – Torino - Italy

Представитель «SPACE s.r.l.»
Генеральный директор
ООО «Экспертный Автодорожный Центр»

