

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦИИ
заместитель генерального директора
по научной работе С.И. БАЛАХАНОВ
31.05.2008 г.



Устройства для калибровки преобразователей перемещения токовых катушек ТКЗ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15542-08 Взамен N 15542-02
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Bently Nevada LLC», США.

Назначение и область применения

Устройства для калибровки преобразователей перемещения токовых катушек ТКЗ (далее - устройства ТКЗ) служат источником нормированных значений виброперемещений и статических перемещений.

Область применения: оперативное определение коэффициента преобразования преобразователей перемещения токовых катушек, применяемых в промышленности.

Описание

Устройства ТКЗ имеют два варианта исполнения - ТКЗе и ТКЗг. Оба варианта исполнения выполняют идентичные функции, различаются только источниками питания. Вариант исполнения ТКЗе имеет электрическое питание, а ТКЗг - пневматическое питание от источника сжатого воздуха.

Устройства ТКЗ состоят из стального диска, закрепленного под углом 1,5 градуса на вертикальной оси, установленной в подшипниках. Ось с диском приводится во вращательное движение для ТКЗе с помощью электромотора с регулируемой частотой вращения, для ТКЗг - с помощью источника сжатого воздуха.

Над стальным диском устанавливается калибруемый преобразователь перемещения токовой катушкой. Контроль расстояния до торца преобразователя токовой катушки осуществляется индикатором часового типа с ценой деления 1 мкм. За один оборот получается двойное перемещение фиксированной точки диска.

Устройства ТКЗ конструктивно помещены в корпус, выполненный из ударопрочной пластмассы. В комплект входит набор стальных дисков (мишеней), сделанных из различных марок стали, однотипных исследуемым механизмам.

Для определения коэффициента преобразования в статическом режиме устройства ТКЗ имеют юстировочное приспособление, состоящее из измерительного устройства (индикатора часового типа) и зажима для образца металла (мишени). На одной оси с микрометром механически закрепляется преобразователь перемещения токовой катушкой. Изменяя расстояние S между мишенью и торцом преобразователя перемещения, измеряют напряжение U с выхода преобразователя. По результатам измерений определяют коэффициент преобразования по формуле

$$K_s = U/S,$$

где K_s – действительное значение коэффициента преобразования, мВ/мкм,

U - показания электронного вольтметра, мВ,

S - значение виброперемещения, воспроизводимое устройством ТКЗ, мкм.

Основные технические характеристики

Диапазон установки осевого перемещения, мкм	от 5 до 25400
Диапазон установки радиального виброперемещения, мкм	от 2 до 254
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки перемещений, мкм	± 5
Питание:	
ТКЗе - диапазоны напряжений питания, В	от 95 до 125, от 190 до 250
- частота напряжения питания, Гц	от 50 до 60
ТКЗг - диапазон давлений сжатого воздуха, н/м ²	$2,76 \cdot 10^5 - 6,21 \cdot 10^5$
- объемный расход сжатого воздуха, м ³ /ч	0,728
Частота вращения диска в указанных диапазонах напряжений питания, давлений и объемного расхода сжатого воздуха, об/мин	5000 ± 1000
Максимальный ток потребления, А	1
Электрическое сопротивление изоляции, не менее, МОм	50
Электрическая прочность изоляции, не менее, В	1500
Время непрерывной работы, ч	2
Габаритные размеры, мм, не более	
длина x ширина x высота	299x248x195
Масса, кг, не более	5,9
Срок службы, год, не менее	5
Рабочие условия применения:	
- диапазон рабочих температур, °C	от 0 до 54
- относительная влажность воздуха без конденсации, %	до 90

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию с помощью типографской печати и электрографическим способом на переднюю панель прибора.

Комплектность

Устройство ТКЗ (в сборе)	1
Юстировочное устройство.....	1
Индикатор часового типа.....	1
Микрометр.....	1
Кабель питания.....	1
Набор зажимов для преобразователей.....	1
Набор образцов металла.....	5
Паспорт BN-900000ПС	1

Поверка

Поверка устройств ТКЗ сводится к определению метрологических характеристик индикатора часового типа и микрометра, входящих в комплект прибора. Поверка проводится в соответствии с МИ 782-85 «Микрометры с ценой деления 0,001 мм. Методика поверки» и МИ 2192-87 «Индикаторы часового типа с ценой деления 0,001 мм. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- прибор ППИ-4 или прибор ПМИ-25;
- динамометрическое приспособление по МИ 2192-87.

Межповерочный интервал – три года.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы «Bently Nevada LLC», США.

Заключение

Тип устройств для калибровки преобразователей перемещения токовых резовых ТКЗ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

"Bently Nevada LLC", США.

1631 Bently Parkway South Minden, NV 89423 USA

Телефон 1 775 782 3611, 1 800 227 5514

Факс 1 775 215 2876

Глава представительства фирмы
"Bently Nevada LLC" в России



А.В.Червяков