
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ТЕМПЕРАТУРНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ (СО ТКЛР-09Г2СА)

ГСО 9989-2011

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:

Техническое задание «Разработка стандартных образцов температурного коэффициента линейного расширения из объемной наномодифицированной стали 09Г2СА, композитного наномодифицированного материала бронза-фторопласт, насыщенного фуллеренами и фототерморелактивных стекол с наночастицами серебра, NaF и CuCl утвержденного 16.05.2011 г.

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – один раз в пять лет.

ФОРМА ВЫПУСКА: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ). ДАТА ВЫПУСКА: партия № 1/СО ТКЛР-09Г2СА -2011, 01.09.2011 г.

НАЗНАЧЕНИЕ: Стандартный образец температурного коэффициента линейного расширения СО ТКЛР- 09Г2СА предназначены для поверки и калибровки средств измерений (далее СИ) характеристик теплового расширения, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- **область применения:** nanoиндустрия.

- **сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений:** выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применения:

- **на методики поверки (калибровки):**

«Средства измерений теплового расширения материалов в нанометровом диапазоне. Методика поверки» МП 2416-0017-2010.

«Средства измерений теплового расширения материалов в нанометровом диапазоне. Методика калибровки» МК 2416-08-2010

ОПИСАНИЕ: стандартный образец температурного коэффициента линейного расширения СО ТКЛР -09Г2СА представляет собой цилиндр, высотой $(25,00 \pm 0,15)$ мм и диаметром $(6,0 \pm 0,1)$ мм, при 20°C , изготовленный из стали 09Г2СА (ТУ 5.962.1-11837-2003), с упрочняющими нанофазными выделениями выпускается по СТП90.067 «Стандарт предприятия. Комплексная система управления качеством продукции. Образцы для определения свойств металлических материалов. Типы, размеры и общие технические требования». массой $(10,0 \pm 2)$ грамма. Непараллельность рабочих поверхностей СО ТКЛР-09Г2СА-0 составляет 0,02 мм. Чистота обработки рабочих поверхностей $R_z = 0,63$ мкм. Частота обработки боковой поверхности $R_z = 2,5$ мкм. Неперпендикулярность рабочих поверхностей относительно центральной оси образца 0,02.

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Индекс СО ТКЛР	Аттестованная характеристика СО	Диапазон температуры, °C	Номинальное значение аттестованной характеристики $\alpha \cdot 10^6, \text{K}^{-1}$	Пределы допускаемого относительного отклонения, %	Расширенная неопределенность $*U \cdot 10^8, \text{K}^{-1}$
СО ТКЛР-09Г2СА	Температурный коэффициент линейного расширения (α)	от 20 до 50	11,68	±0,10	15
		от 20 до 100	12,37		
		от 20 до 150	12,87		
		от 20 до 200	13,42		
		от 20 до 250	13,77		
		от 20 до 300	14,03		
		от 20 до 400	14,71		
		от 20 до 500	15,05		
		от 20 до 600	15,18		
		от 20 до 700	15,38		
		от 20 до 800	15,03		
		от 20 до 900	13,12		
		от 20 до 1000	13,50		
		от 20 до 1100	14,44		
		от 20 до 1200	15,25		
от 20 до 1300	15,94				
от 20 до 1400	16,31				

- соответствует границам абсолютной погрешности $\pm \delta$ при $P=0,95$

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 5 лет.

Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца: печатным способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в левом верхнем углу этикетки стандартного образца.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: Аттестованные значения установлены в соответствии с МП 2416-0025-2011 «Методика поверки. Стандартные образцы температурного коэффициента линейного расширения из наноструктурированных материалов» (утверждена директором ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», 15 июля 2011 г).

РАЗРАБОТЧИК: - ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»,
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр. 19.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»,
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр. 19.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ Е.Р.Петросян
подпись расшифровка подписи
М.П. «___» _____ 2011г.