
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

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

ГСО 9990-2011

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 утвержденное 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-БФФ -2011, 01.09.2011 г.

НАЗНАЧЕНИЕ: Стандартный образец температурного коэффициента линейного расширения СО ТКЛР-БФФ 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-БФФ представляет собой цилиндр, высотой $(13,30 \pm 0,15)$ мм и диаметром $(5,0 \pm 0,1)$ мм, при 20°C , изготовленный из порошка бронзового марки ПРБ-1, ПРБ-2 по ТУ 0218451-11 «Порошки оловянной и свинцовистой бронзы распыленные. Технические условия», суспензии фторопласта марки Ф4Д, Ф-4ДП по ТУ 6-05-1246 «Суспензия фторопластовая марок Ф-4Д и Ф-4ДП. Технические условия», фуллероидных наномодификаторов по ТУ 13 19-001-31968474 «Фуллероидные наномодификаторы Технические условия», массой $(8,4 \pm 0,1)$ г. Непараллельность рабочих поверхностей СО ТКЛР-БФФ 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-БФФ	Температурный коэффициент линейного расширения (α)	от 20 до минус 100	18,02	±0,10	15
		от 20 до минус 80	18,17		
		от 20 до минус 60	18,37		
		от 20 до минус 40	18,49		
		от 20 до минус 20	18,64		
		от 20 до 0	18,49		
		от 20 до 50	18,65		
		от 20 до 100	18,62		
		от 20 до 150	18,79		
		от 20 до 200	18,99		
		от 20 до 250	19,25		
		от 20 до 300	19,81		

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

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 5 лет.

