

СОГЛАСОВАНО:

Зам. руководителя ГЦИ СИ

"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

2006 г.



Калибраторы температуры многофункциональные
ISOCAL - 6

модификации Venus^{plus} 2140, Calisto^{plus} 2250,

Oceanus-6^{plus} 580, Europa-6^{plus}, Drago^{plus} 934,

Hyperion^{plus} 936, 510 Medusa-1, 511 Medusa-3

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 20508-06

Взамен № 20508-00

Выпускаются по технической документации фирмы " ISOTECH " Великобритания

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы температуры многофункциональные ISOCAL - 6 предназначены для поверки термопреобразователей погружения, поверхностных термопреобразователей, ртутно-стеклянных термометров и оптических пирометров в диапазоне температур от 65°C ниже температуры окружающего воздуха до 700 °C.

О П И С А Н И Е

Калибраторы представляют собой переносное термостатирующее устройство в центре которого расположена рабочая камера, в которую в зависимости от рода проводимых поверочных работ помещаются различные блок - вставки. Калибраторы могут иметь шесть видов блок - вставок:

- 1 - металлический блок с отверстиями для поверяемых термометров.
- 2 - контейнер с перемешиваемой жидкостью.
- 3 - контейнер с перемешиваемой льдо-водяной смесью.
- 4 - блок вставка излучатель " черное тело "
- 5 - блок вставка для поверхностных термометров.
- 6 - ампулы для реализации реперных точек МТШ 90.

Температура в рабочем пространстве калибратора задается и поддерживается с помощью микропроцессорного цифрового контроллера с индикацией текущей и заданной температуры, расположенного на передней панели, здесь же расположен независимый цифровой индикатор температуры, обеспечивающий контроль температуры в рабочем пространстве в комплекте с платиновым термометром сопротивления или терморезисторами различных типов (для исполнения SITE). Для транспортировки калибратора и хранения блок вставок имеется специальный кейс. Калибраторы имеют восемь модификаций отличающиеся диапазоном рабочих температур и количеством блок вставок.

Основные технические характеристики калибраторов и их модификации приведены в табл.1

Таблица 1

Наименование характеристики	Модификации									
	Venus ^{plus} 2140	Calisto ^{plus} 2250	Oceanus-6 ^{plus} 580	Europra-6 ^{plus} 934	Drago ^{plus} 934	Hyperion ^{plus} 936	510Medusa ^{plus}	511Medusa 3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Исполнение: BASIC (B) SITE (S)	без встроенного цифрового индикатора температуры с встроенным цифровым индикатором температуры и внешним термометром сопротивления Pt100									
Диапазон температур, °C	от 55 °C ниже температуры окружающего воздуха до 140°C	от 30 до 250	от 45 °C ниже температуры окружающего воздуха до 140°C	от 65 °C ниже температуры окружающего воздуха до 140°C	от 30 до 250	от 45 °C ниже температуры окружающего воздуха до 140°C	от 30 до 550	от 50 до 700		
Типы термопреобразователей, подключаемых к цифровому индикатору	J, K, L, R, B, N, S, T, PL2, Pt100									
Время нагрева до максимальной температуры не более, ч.	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	2,0	
Время охлаждения до минимальной температуры, не более, ч.	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,0	10,0	
Предел допускаемой погрешности воспроизведения заданной температуры, °C:										
- металлический блок	±0,3	±0,4	±0,3	±0,3	±0,4	±0,3	±0,4	±0,2	±(0,2...0,7)	
- контейнер с жидкостью	±0,3	±0,4	±0,3	±0,3	±0,4	±0,3	±0,4	-	-	
- контейнер льдо-водяной смесию	±0,02	-	±0,02	±0,02	-	±0,02	-	-	-	
- блок вставка для поверхностных термометров	±3,0	±4,0	±3,0	±3,0	±4,0	±3,0	±4,0	-	-	
Доверительная погрешность воспроизведения температуры при доверительной вероятности 0,95%	-40 ... 20 °C ±1,5	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	50... 500°C ±2,0 500...700°C ±3,0
- излучатель " черное тело "	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Нестабильность поддержания температуры, °С - металлический блок - контейнер с жидкостью - контейнер с льдо-водяной смесью - излучатель " черное тело" - блок вставка для поверх- - ностных термометров	± 0,03 ±0,025	± 0,03 ±0,025	± 0,05 ±0,025	± 0,03 ±0,025	± 0,03 ±0,025	± 0,02 ±0,03	± 0,03 -	± 0,03 -	
	±0,002 ±0,3	- ±0,3	±0,002 ±0,3	±0,002 ±0,3	±0,002 ±0,3	±0,002 ±0,3	- ±0,1	- ± 0,1	
	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	-	-	-	
Допускаемое отклонение температуры реперных точек от МТШ 90 - тройная точка ртути - тройная точка воды - точка плавления галлия - точка затвердевания индия - точка затвердевания олова - точка затвердевания цинка - точка затвердевания алюминия	- ±0,0005	- ±0,001 ±0,001	- ±0,0005 ±0,001	±0,001 ±0,0005 ±0,001	- - ±0,001	- ±0,0005 ±0,001	- - ±0,001 ±0,001 ±0,002 ±0,005	- - ±0,001 ±0,002 ±0,005	- - ±0,001 ±0,002 ±0,005 ±0,005
СКО результата воспроизведе- - ния температуры реперных - точек МТШ 90: - тройная точка ртути - тройная точка воды - точка плавления галлия - точка затвердевания индия - точка затвердевания олова - точка затвердевания цинка - точка затвердевания алюминия	- ±0,0005	- ±0,0005 ±0,0005	- ±0,0005 ±0,0005	±0,0005 ±0,0005 ±0,0005	- - ±0,0005	±0,0005 ±0,0005	- - ±0,0005 ±0,0005	- - ±0,0005 ±0,001 ±0,0025	- - ±0,0005 ±0,001 ±0,0025 ±0,005

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Перепад температуры по вертикали на длине 50 мм. от дна, не более, °С -металлический блок -контейнер с жидкостью -контейнер с льдо-водяной смесью	0,07	0,25	0,02	0,05	0,05	0,07	0,1 на 140 мм	0,1 на 140 мм
	0,04	0,02	0,02	0,02	0,05	0,04	-	-
	0,003	-	0,003	0,003	-	0,003	-	-
Перепад температуры по горизонтали, не более, °С. -металлический блок -контейнер с жидкостью -контейнер с льдо-водяной смесью	-0,004	0,02	0,07	-0,004	0,02	0,004	0,04	0,05
	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02	0,022	-	-
	0,02	-	0,02	0,02	-	0,022	-	-
Разрешающая способность цифрового индикатора, °С.	0,1 (от 100,0 °С и выше)							
	0,01 (до 99,99 °С)							
Максимально потребляемая мощность, Вт.	150	300	300	300	1000	200	1000	1800
	200/240; 100/120 50/60		108/130; 208/240 50/60		200/240; 100/120 50/60			
Напряжение питания, В. Частота, Гц.								
	35 160		35 160		35 160		45 285	
Размеры рабочей камеры, мм. - диаметр - глубина								
	302 176 262		302 176 262		302 176 262		430 310 300	
	10,2		8,0		8,0		17,0	
Габаритные размеры, мм. - высота - ширина - длина								
	10,2		8,0		8,0		17,0	
Масса, кг.								
Условия эксплуатации:								
-диапазон температуры окружающей среды, °С								
-относительная влажность, %								
0 - 50								
5 - 95								
без конденсации								

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- калибратор температуры в кейсе (кейс по заказу)	-1 шт.
- кабель питания	-1 шт.
- набор блок вставок (по заказу)	-1 набор
- термометр сопротивления для металлического блока	-1 шт.
- термометр сопротивления для блок вставки поверхностных термопреобразователей	-1 шт.
- руководство по эксплуатации (англ. и русский) по	-1 экз.
- методика поверки	-1 экз.
- паспорт	-1 экз.
- дискета с программным обеспечением (по заказу)	-1 шт.
- кабель RS 232 или RS 422 (по заказу)	-1 шт.

П О В Е Р К А

Поверка калибраторов температуры многофункциональных производится по документу "Калибраторы температуры многофункциональные ISOCAL-6 фирмы "ISOTECH " Великобритания. МП2411-006-2006. Методика поверки " утвержденному ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в апреле 2006 г. При поверке применяются: платиновые термометры сопротивления государственного первичного эталона единицы температуры в диапазоне температур от 0 до 660,323 °С, эталонные платиновые термометры сопротивления 2-го разряда, эталонный пирометр 2-го разряда,

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
Техническая документация фирмы " ISOTECH " Великобритания

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов температуры многофункциональных ISOCAL – 6 , модификации Venus^{plus} 2140, Calisto^{plus} 2250, Oceanus-6^{plus} 580, Europa-6^{plus}, Drago^{plus} 934, Hyperion^{plus} 936, 510 Medusa^{plus}, 511 Medusa 3, выпускаемый фирмой "ISOTECH " , Великобритания, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель – фирма " ISOTECH " Великобритания

Представитель фирмы: ЗАО " ТЕККНОУ "

Адрес: 196066, Россия, Санкт-Петербург

Московский пр., 212

Тел. (812) 324-56-27 Факс.(812) 324-56-28

Руководитель отдела

ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

А.И.Походун

Генеральный директор ЗАО "ТЕККНОУ "

Е.В.Фокина

