

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

НПП «ЭЛЕМЕР»

В.М. Окладников

«21»

04

2015 г.

ТЕРМОМЕТР ЦИФРОВОЙ ЭТАЛОННЫЙ

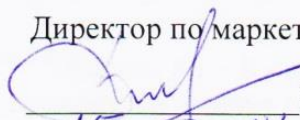
ТЦЭ-005/МЗ

ФОРМА ЗАКАЗА

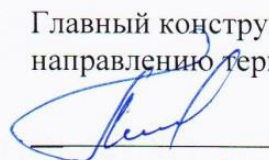
Вводится в действие с «05» 05 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

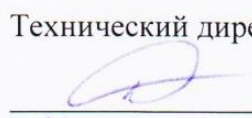
Директор по маркетингу


Р.О. Балуев
«15» 04 2015 г.

Главный конструктор по
направлению термометрия

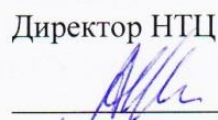

С.П. Полуниин
«18» 04. 2015 г.

Технический директор

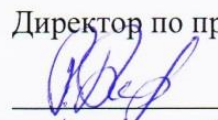

Д.В. Дегтярев
«16» 04 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

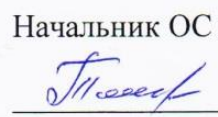
Директор НТЦ


А.Ю. Кадацкий
«10» 04. 2015 г.

Директор по производству


Р.А. Болтенков
«10» 04 2015 г.

Начальник ОС и ТД


Л.И. Толбина
«08» 04 2015 г.

ФОРМА ЗАКАЗА

Часть 1 – термометр цифровой эталонный ТЦЭ-005/МЗ

$$\frac{\text{ТЦЭ-005/МЗ}}{1} - \frac{X}{2} - \frac{X}{3}$$

1. Тип прибора*

2. Наличие и длина дополнительных кабелей:

- КИ-ТЦЭ (рисунок Б.2)**
- КИ-ПТСВ (рисунок Б.1)***
- К1 (рисунок Б.3)****
 - длина кабеля $L_{\text{каб}}$, мм, в базовом исполнении для КИ-ТЦЭ и КИ-ПТСВ – 1500 мм
 - длина кабеля $L_{\text{каб}}$, мм, в базовом исполнении для К1 – 1200 мм

3. Обозначение технических условий

Примечания:

* В базовый комплект поставки входит диск, с программным обеспечением «Настройка ТЦЭ» и модуль интерфейсный МИГР-05U-2 для питания и подключения ТЦЭ-005/МЗ к ПК (через USB-порт).

** Кабель КИ-ТЦЭ – для подсоединения к ТЦЭ-005/МЗ первичных преобразователей температуры. Кабель имеет на выходе 4 провода. **Один кабель КИ-ТЦЭ входит в базовый комплект поставки ТЦЭ-005/МЗ.**

*** Кабель КИ-ПТСВ – для подсоединения ПТСВ-1, ПТСВ-2К, ПТСВ-3, ПТСВ-3Г, ПТСВ-4, ПТСВ-4Г, ПТСВ-5, ПТСВ-8, ПТСВ-6К, ПТСВ-6Км к термометру цифровому эталонному ТЦЭ-005/МЗ. В базовый комплект поставки не входит (**по заказу**).

**** Кабель К1 – Кабель для подключения ТЦЭ-005/МЗ к ИКСУ-2012. В базовый комплект поставки не входит (**по заказу**).

ПРИМЕР ЗАКАЗА

$$\frac{\text{ТЦЭ-005/МЗ}}{1} - \frac{\text{К1} - 1200}{2} - \frac{\text{ТУ 4381-075-13282997-09}}{3}$$

Часть 2 – термометры сопротивления платиновые вибропрочные эталонные ПТСВ (опция)

$\frac{\text{ПТСВ}}{1} - \frac{\text{X}}{2} - \frac{\text{X}}{3} - \frac{\text{X}}{4} - \frac{\text{X}}{5} - \frac{\text{X}}{6} - \frac{\text{X}}{7}$

1. Тип прибора

2. Модификация термометра ПТСВ (таблица 1; приложение А)

3. Разряд термометра (таблица 2)

4. Длина монтажной части, мм (таблица 1)

5. Длина кабеля ПТСВ $L_{\text{каб}}$, мм*

- Базовое исполнение для ПТСВ-2, ПТСВ-6м. ПТСВ-7м (4 провода МГТФ-0,03мм²) – 1500 мм

- Базовое исполнение для ПТСВ-2К, ПТСВ-6К, ПТСВ-6Км (гидроизолированный кабель) – 2000 мм

6. Наличие и длина дополнительных кабелей:

- КИ №1 (рисунок Б.4)**

- КИ-ПТСВ (рисунок Б.1)***

- длина кабеля $L_{\text{каб}}$, мм, в базовом исполнении для КИ-ТЦЭ и КИ-ПТСВ – 1500 мм

7. Обозначение технических условий:

- ТУ 4211-041-13282997-2002 (для ПТСВ-1-2, ПТСВ-1-3, ПТСВ-2-3, ПТСВ-3-3, ПТСВ-4-2, ПТСВ-4-3, ПТСВ-5-3)

- ТУ 4211-120-13282997-2013 (для ПТСВ-3Г-3, ПТСВ-4Г-2, ПТСВ-8-3)

- ТУ 4211-118-13282997-2013 (для ПТСВ-2-2, ПТСВ-2К-2, ПТСВ-2К-3, ПТСВ-6К-3, ПТСВ-6Км-3, ПТСВ-7м-2, ПТСВ-7м-3)

Примечания:

* Указывается только для капсульных (рисунок А.2) и кабельных (рисунок А.3) ПТСВ.

** Кабель КИ №1 – для подсоединения ПТСВ-1, ПТСВ-3, ПТСВ-3Г, ПТСВ-4, ПТСВ-4Г, ПТСВ-5, ПТСВ-8 к измерительной аппаратуре. Кабель имеет на выходе 4 провода МГТФ-0,07 мм². **Один кабель КИ №1 входит в базовый комплект поставки.**

*** Кабель КИ-ПТСВ – для подсоединения ПТСВ-1, ПТСВ-2К, ПТСВ-3, ПТСВ-3Г, ПТСВ-4, ПТСВ-4Г, ПТСВ-5, ПТСВ-6К, ПТСВ-6Км, ПТСВ-8 к термометру цифровому эталонному ТЦЭ-005. В базовый комплект поставки не входит (**по заказу**).

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ПТСВ – 2К – 3 – 40 – 2000 – КИ-ПТСВ-1500 – ТУ 4211-118-13282997-2013
1 2 3 4 5 6 7

Таблица 1 – Технические характеристики термометров ПТСВ 2-го и 3-го разряда

Модификация термометра	Разряд	Диапазон измерений температуры, °С	Время термической реакции, с, не более	Длина погружаемой части L, мм	Диаметр погружаемой части d, мм	Масса, г, не более	Относительное сопротивление термометра, W_{100}
Стержневые							
ПТСВ-1	2	минус 50...450	40	550	6	105	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-1	3	минус 50...450	40	550	6	105	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-3	3	минус 50...500	40	550	6	105	$W_{100} \geq 1,3924$
	3	минус 50...250	40	350	6	90	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-3Г	3	минус 50...500	40	260	6	58	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-4	2	минус 50...232	40	550	6	105	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-4	3	минус 50...232	40	550	6	105	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-4Г	2	минус 50...232	40	260	6	58	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-5	3	минус 50...250	40	550	6	105	$W_{100} \geq 1,3908$
	3	минус 50...250	40	350	6	90	$W_{100} \geq 1,3908$
ПТСВ-8	3	0 ... 660	40	550	6	78	$W_{100} \geq 1,3924$
Капсульные							
ПТСВ-2	2	минус 200...160	10	65	6	17	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-2	3	минус 200...200	10	65	6	17	$W_{100} \geq 1,3924$
ПТСВ-6м	3	минус 200...200	8	25	3,2	2,2	$W_{100} \geq 1,3850$
ПТСВ-7м	2	минус 50 ... 50	8	25	3,2	2,2	$W_{100} \geq 1,3850$
ПТСВ-7м	3	минус 50 ... 50	8	25	3,2	2,2	$W_{100} \geq 1,3850$
Кабельные							
ПТСВ-2К	2	минус 60...60	18	40	5	55	$W_{100} \geq 1,3908$
ПТСВ-2К	3	минус 50...150	18	40	5	55	$W_{100} \geq 1,3908$
ПТСВ-6К	3	минус 50 ... 160	16	40	4	30	$W_{100} \geq 1,3908$
ПТСВ-6Км	3	минус 50 ... 150	8	25	3,2	20	$W_{100} \geq 1,3850$

Таблица 2 – Метрологические характеристики термометров ПТСВ 2-го и 3-го разряда

Модификация термометра	Разряд	Доверительная погрешность при доверительной вероятности 0,95 не более, °С (для диапазона применения, °С)														
		-200...-60	-60...-50	-50...0	0	0...30	30...50	50...60	60...150	150...160	160...200	200...230	230...250	250...450	450...500	500...660
Стержневые																
ПТСВ-1	2	-	-	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-
ПТСВ-1	3	-	-	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-
ПТСВ-3	3	-	-	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	-
ПТСВ-3Г	3	-	-	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	-
ПТСВ-4	2	-	-	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-
ПТСВ-4	3	-	-	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-
ПТСВ-4Г	2	-	-	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-
ПТСВ-5	3	-	-	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-
ПТСВ-8	3	-	-	-	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,15	0,15
Капсульные																
ПТСВ-2	2	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-
ПТСВ-2	3	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	-	-	-	-	-
ПТСВ-6М	3	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-
ПТСВ-7М	2	-	-	0,02	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПТСВ-7М	3	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабельные																
ПТСВ-2К	2	-	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
ПТСВ-2К	3	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-
ПТСВ-6К	3	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-
ПТСВ-6КМ	3	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ А

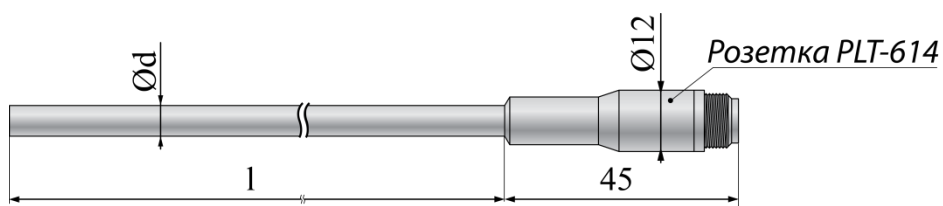


Рисунок А.1 ПТСВ-1, ПТСВ-3, ПТСВ-4, ПТСВ-5, ПТСВ-8

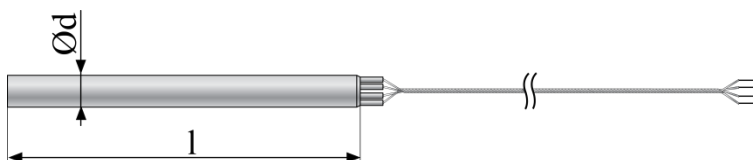


Рисунок А.2 ПТСВ-2, ПТСВ-6м, ПТСВ-7м

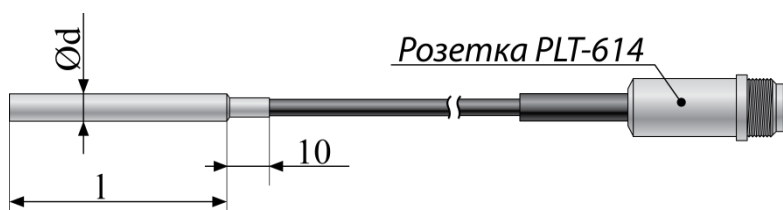


Рисунок А.3 ПТСВ-2К, ПТСВ-6К, ПТСВ-6Км

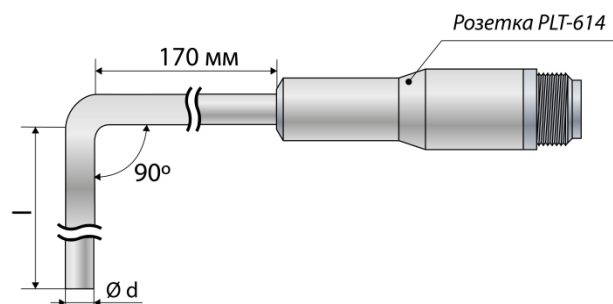


Рисунок А.4 ПТСВ-3Г, ПТСВ-4Г

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

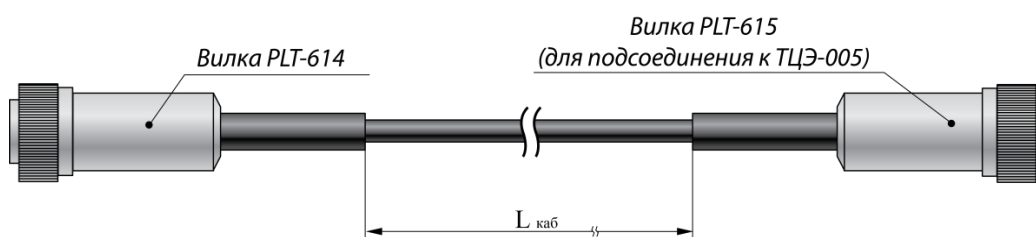


Рисунок Б.1 Кабель измерительный КИ-ПТСВ

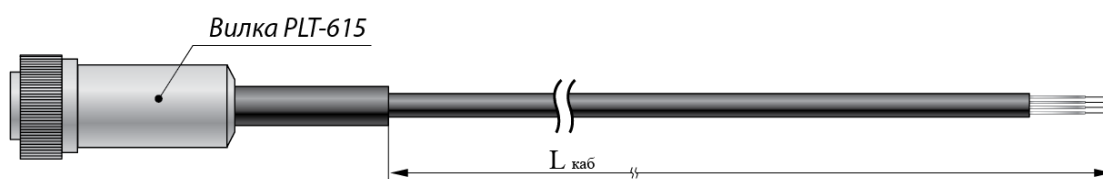


Рисунок Б.2 Кабель измерительный КИ-ТЦЭ

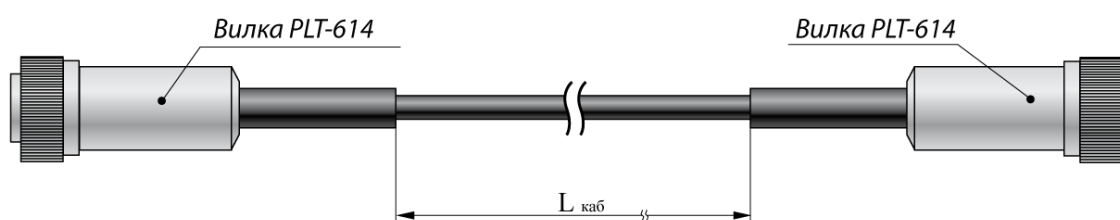


Рисунок Б.3 Кабель интерфейсный К1

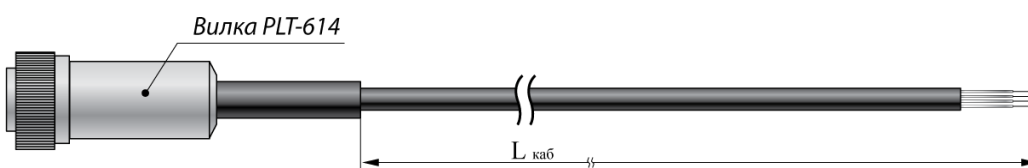


Рисунок Б.4 Кабель измерительный КИ №1 (из комплекта ПТСВ)