

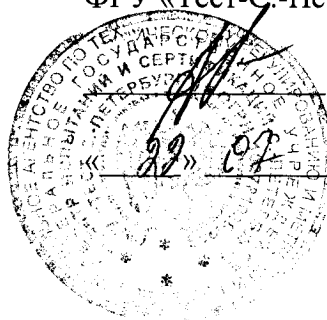
Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ «Тест-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

2009 г.



Приборы термоэлектрические ПТ-102	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>41206-09</u>
--------------------------------------	--

Изготовлены по технической документации предприятия-изготовителя ООО «Звук».
Заводские номера 01 – 04.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор термоэлектрический ПТ-102 (далее – прибор ПТ-102) предназначен для измерения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС), возникающей между горячим и холодным наконечниками электродов преобразователя.

Прибор применяется для контроля качества графитовых жгутов и изделий из других материалов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на возникновении термоэлектродвижущей силы в точке контакта горячего наконечника электрода измерительного преобразователя (ИП) прибора ПТ-102 с контролируемой поверхностью.

При включении прибора ПТ-102 производится нагрев наконечника горячего электрода ИП прибора до температуры 80 ± 3 °С. Установка объекта контроля (ОК) на измерительную позицию между горячим и холодным наконечниками электродов ИП замыкает электрическую цепь, в которой возникает ток, связанный с появлением ТЭДС в точке контакта контролируемого участка изделия с наконечником горячего электрода ИП. Полученный сигнал ТЭДС усиливается и отображается стрелочным прибором.

Для повышения чувствительности прибора ПТ-102 используется компенсация напряжения, которое создается независимым источником блока компенсации.

Конструктивно прибор ПТ-102 состоит из электронного блока и выносного измерительного преобразователя (датчика) с закрепленными горячим и холодным электродами. Сердечник горячего электрода изготовлен из меди марки М1 (М2) ГОСТ 1535-91. Нагреватель горячего электрода выполнен из нихромовой проволоки диаметром 0,1 мм для достаточно быстрого нагрева и устойчивого поддержания температуры. Сопротивление нагревателя 10 – 12 Ом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон показаний шкалы прибора, делений от 0 до 100

Диапазоны измерений ТЭДС и цена деления шкалы

Номер поддиапазона		Диапазоны измерений ТЭДС, мкВ (от 0 до 100 делений шкалы)	Цена деления шкалы, мкВ
1	1-1	0 – 270	2,7
	1-2	0 – 2700	27
2	2-1	0 – 1100	11
	2-2	0 – 11000	110

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения

ТЭДС, % ±10

Температура наконечника горячего электрода измерительного преобразователя, °С

80 ± 3

Напряжение выходного сигнала, подаваемого на внешнее регистрирующее устройство, В, не менее

1

Диапазоны регулирования напряжения компенсации входного сигнала, мВ

минус 2,0 –
– минус 1,5;
1,2 – 1,7

Время установления рабочего режима, мин, не более

20

Время непрерывной работы прибора, ч, не более

8

Питание:

– напряжение переменного тока, В

220 ± 22

– частота, Гц

50 ± 1

Мощность, потребляемая прибором при работе от сети, ВА, не более

15

Габаритные размеры, мм, не более:

– блока регистрации	320×220×145
– измерительного преобразователя	100×100×30

Масса прибора, кг, не более

– блока регистрации	4,5
– измерительного преобразователя	0,5

Сопротивление изоляции, МОм, не менее

Средняя наработка на отказ, ч, не менее

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, °С	20 ± 10
– относительная влажность воздуха, %	30 – 80
– атмосферное давление, кПа	84,0 – 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на переднюю панель прибора методом шелкографии или гравировки и на Руководство по эксплуатации 1450.00.00.000 РЭ в левом верхнем углу типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1. Прибор ПТ-102 в составе:

– электронный блок	– 1;
– измерительный преобразователь	– 1.

2. Образец проволоки из меди марки М1, М2 диаметром 0,5 мм длиной 150 мм – 1.

3. Руководство по эксплуатации. 1450.00.00.000 РЭ – 1.

4. Методика поверки. МП 31038427-002-2008 – 1.

ПОВЕРКА

Поверка приборов производится в соответствии с методикой поверки «Прибор термоэлектрический ПТ-102. Методика поверки» МП 31038427-002-2008, утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июле 2009 г.

Основное оборудование необходимое для поверки:

– вольтметр универсальный цифровой В7-27А/1, диапазон измерения: 100 мкВ – 1 В, ПГ ±0,25/0,15 %; диапазон измерения температуры от минус 30 до 100 °С, Δ ±2 °С;
--

– вольтметр-калибратор постоянного напряжения В2-43, диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока $\pm(0,1 \text{ мкВ} - 1000 \text{ В})$, ПГ $\pm(0,001 - 0,011) \%$.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.027-2001 «Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация предприятия-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

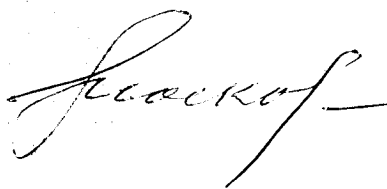
Тип прибора термоэлектрического ПТ-102 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ЗВУК»

Адрес: 197342, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Белоостровская, д. 17.

Телефон/факс (812) 5963402.

Генеральный директор
ООО «ЗВУК»



И.Б. Московенко