

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «30» марта 2023 г. № 691

Регистрационный № 88622-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Измерители температурные ИТ-04**

**Назначение средства измерений**

Измерители температурные ИТ-04 (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений сигналов от термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей и цифровых датчиков температуры, преобразования их в цифровой сигнал, и дальнейшей передачи информации об измеренных значениях температуры потребителю.

**Описание средства измерений**

Принцип действия измерителей основан на измерении сигналов от первичных термопреобразователей (термопреобразователей сопротивления медных (ТСМ) с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа «50М» по ГОСТ 6651-2009 и термоэлектрических преобразователей (ТХА) с НСХ типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 и преобразований их в цифровое значение с последующей периодической передачей информации об измеренных значениях температуры потребителю по последовательному каналам связи RS-232 и(или) RS422/485 и(или) по протоколу промышленной сети CAN.

Конструктивно измерители выполнены в виде закрытого блока в металлическом корпусе с открывающейся крышкой. Внутри корпуса установлена печатная плата. На боковой стенке измерителей установлены разъемы для подключения первичных термопреобразователей, последовательного интерфейса и питания, а также индикатор работы измерителя (светодиод).

Измерители выпускаются в пяти исполнениях 27.Т.158.22.00.000, 27.Т.158.22.00.000-01, 27.Т.158.22.00.000-02, 27.Т.158.22.00.000-03, 27.Т.158.22.00.000-04, отличающиеся друг от друга типами разъемов.

Серийные номера в виде цифрового обозначения нанесены этикетку ИТ типографским методом.

Знак поверки средства измерений осуществляется при помощи пломбирования в виде этикеток. Места нанесения пломб представлены на рисунке 1.

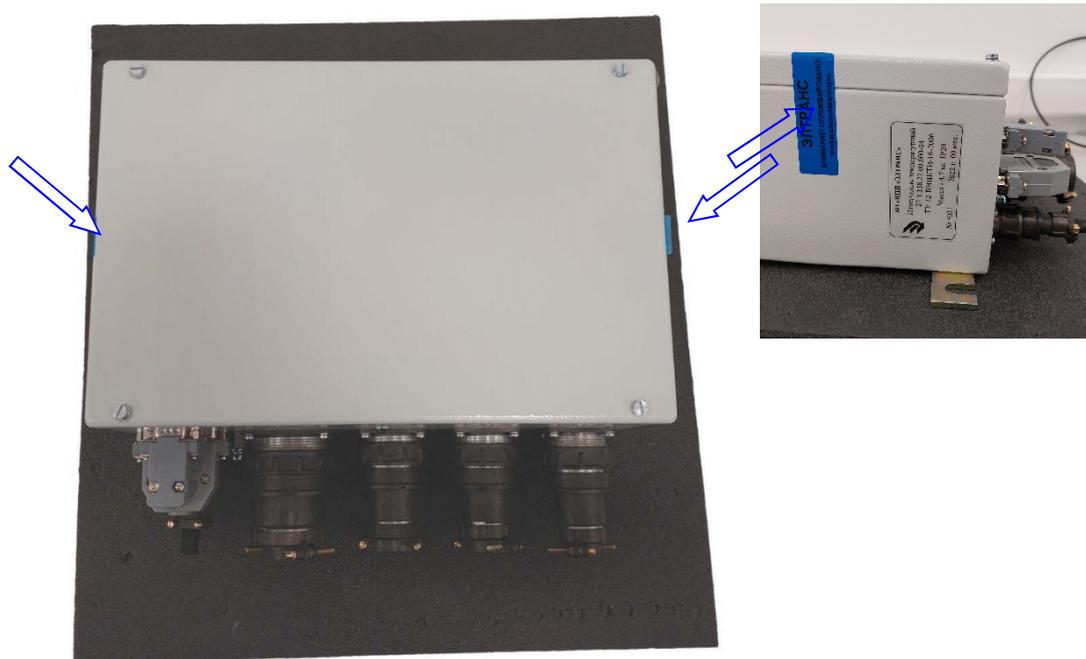


Рисунок 1 – Общий вид измерителей и места пломбирования

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений температуры, °С:</p> <p>- при подключении термопреобразователей сопротивления (ТСМ) с условным обозначением номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования чувствительного элемента «50М» по ГОСТ 6651-2009</p> <p>- при подключении термопар (ТХА) с условным обозначением НСХ преобразования чувствительного элемента типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001</p>	<p>от 0 до +150</p> <p>от 0 до +800</p>
Пределы допускаемой основной приведенной к верхнему пределу измерений температуры погрешности, $\gamma_{осн}$ , %	$\pm 1,0$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхнему пределу измерений температуры погрешности, $\gamma_{доп} (t)$ , вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий эксплуатации, %/10 °С	$\pm(0,5 \cdot \gamma_{осн})$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхнему пределу измерений температуры погрешности, $\gamma_{доп} (\varphi)$ , вызванной отклонением относительной влажности окружающего воздуха от нормальных условий эксплуатации, %	$\pm(0,5 \cdot \gamma_{осн})$

Таблица 2 – основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	15 <sup>+0,5</sup> <sub>-0,5</sub>
Количество измерительных каналов, шт., не более:	
- для подключения ТСМ	24
- для подключения ТХА	24
Нормальные условия измерений:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
- относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %	от 40 до 80
Нормальные условия измерений:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +60
- относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %	от 40 до 95
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	345×290×135
Масса, не более, кг	5,0
Степень защиты оболочки от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP52
Срок эксплуатации лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч	400000

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплект средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель температурный	ИТ-04	1 шт.
Паспорт	27.Т.158.22.00.000-04 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	27.Т.158.22.00.000-04 РЭ	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.4. документа 27.Т.158.22.00.000-04 РЭ «Измерители температурные ИТ-04. Руководство по эксплуатации.

#### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования;

ТУ32 – ВНИКТИ – 16 – 2006. Измерители температурные. Технические условия.

#### Правообладатель

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Элтранс»  
(АО «НПП «Элтранс»)

ИНН 2130076090

Адрес: 428022, Чувашская Республика - Чувашия, г. Чебоксары, Марпосадское ш., д. 38, пом. 13

Телефон: +7 (8352) 64-03-48

E-mail: eltranszao@yandex.ru

**Изготовитель**

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Элтранс»  
(АО «НПП «Элтранс»)  
ИНН 2130076090  
Адрес: 428022, Чувашская Республика - Чувашия, г. Чебоксары, Марпосадское ш.,  
д. 38, пом. 13  
Телефон: +7 (8352) 64-03-48  
E-mail: eltranszao@yandex.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)  
Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, пом. 1  
Телефон: +7 (495) 108-69-50  
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

