

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Пирометры TRT IV.82

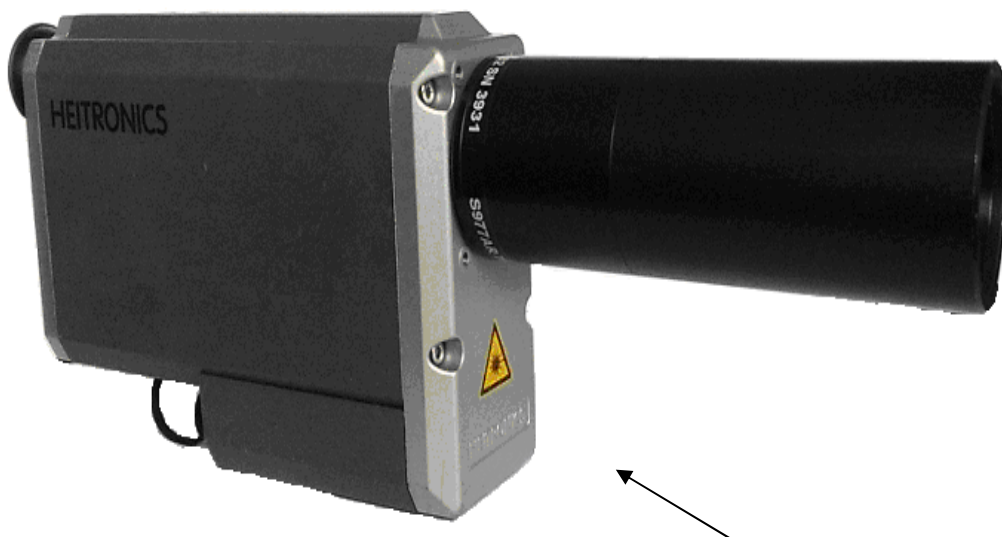
#### Назначение средства измерений

Пирометры TRT IV.82 предназначены для измерений температуры в качестве рабочего эталона единицы температуры 1-го разряда по ГОСТ 8.558-2007.

#### Описание средства измерений

Принцип действия пирометров TRT IV.82 основан на измерении энергетической яркости части инфракрасного излучения теплового объекта, прошедшей через оптическую систему и поглощенной его приемником, и преобразовании измеренной яркости в цифровой сигнал, пропорциональный температуре объекта. Значения температуры отображаются на жидкокристаллическом дисплее в цифровой форме. Спектральный интервал составляет от 8 до 14 мкм.

Конструкция пирометров представляет собой моноблок, который включает объектив, измерительный блок и визирное устройство.



Место нанесения знака  
утверждения типа

Рисунок 1 – Общий вид пирометров

Пломбирование пирометров TRT IV.82 не предусмотрено.

#### Программное обеспечение

Пирометры TRT IV.82 функционируют под управлением встроенного программного обеспечения, которое является неотъемлемой частью пирометров. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки, передачи и представления измерительной информации, а также идентификацию параметров, характеризующих тип средства измерений, внесенных в программное обеспечение. Кроме того, пирометры TRT IV.82 имеют возможность настройки для конкретных процессов, сбора и дальнейшей обработки измеренных данных, посредством автономного программного обеспечения Easy TRT, установленного на ПК.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Тип ПО	встроенное
Идентификационное наименование ПО	TRT 4.82	Easy TRT
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	5.08 T	3.8.1.0
Цифровой идентификатор ПО	недоступен	0534AA8F8F917D24E 5B34F8C87983DA3
Алгоритм расчета контрольной суммы	-	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики пирометров приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +1000
Доверительные границы абсолютной погрешности при доверительной вероятности 0,95, °С, не более: - в диапазоне температуры от минус 50 до 0 °С включ. - в диапазоне температуры св. 0 °С	$\pm 0,6$ $\pm (0,00147 \cdot T_{\text{изм}} + 0,6)$ $T_{\text{изм}}$ - показания пирометра, °С
Показатель визирования	1:56
Диапазон коррекции на излучательную способность	от 0,001 до 1,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания (постоянный ток), В	от 21,6 до 26,4
Габаритные размеры (высота ´ ширина ´ длина), мм, не более	142×65×410
Масса, кг, не более	1,5
Условия эксплуатации: Диапазон температуры окружающего воздуха, °С Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от +15 до +25 до 80
Условия хранения и транспортировки: Диапазон температуры окружающего воздуха, °С Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от -20 до +70 до 80
Средний срок службы, лет	5

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на пирометры в виде наклейки согласно рисунку 1.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность пирометров TRT IV.82

Наименование	Обозначение	Количество
Пирометр	TRT IV.82 №4241, №4242	2 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ	2 экз.
Комплект соединительных кабелей	-	2 шт.
Диск с программным обеспечением	Easy TRT	2 шт.
Крышка объектива	-	2 шт.
Кейс для транспортировки	-	2 шт.
Методика поверки	МП 2412-0052-2019	2 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 2412-0052-2019 «ГСИ. Пирометры TRT IV.82. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 28.08.2019 г.

Основные средства поверки:

- государственный вторичный эталон единицы энергетической яркости в диапазоне от 40 до  $61 \times 10^3$  Вт/(срж<sup>2</sup>), единицы силы излучения от  $1 \times 10^{-4}$  до 15 Вт/ср, единицы температуры 0 разряда в диапазоне от 220 до 1360 К (ГВЭТ 48-2-85), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 2.1.ZZB.0174.2015, свидетельство об аттестации государственного эталона №2412/0174-2019 до 16.05.2021 г.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемого СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пирометру TRT IV.82

ГОСТ Р 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»

ГОСТ 28243-96 «Пирометры. Общие технические требования»

Техническая документация компании «HEITRONICS Infrarot Messtechnik GmbH», Германия

### Изготовитель

Компания «HEITRONICS Infrarot Messtechnik GmbH», Германия

Адрес: Kreuzberger Ring 40, 65205, Wiesbaden, D, Germany

Телефон: 0049 611 97393 0

Факс: 0049 611 97393 26

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Диагност»

(ООО «Диагност»)

ИНН 7719734395

Адрес: 105187, г. Москва, Проезд Окружной, д.15, корп.2, эт 1 пом II ком 1;3;4

Телефон: (495) 783-39-64

Факс: (495) 785-43-14

Web-сайт: [www.diagnost.ru](http://www.diagnost.ru)

E-mail: [diagnost@diagnost.ru](mailto:diagnost@diagnost.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.