

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Пирометры инфракрасные DT-820

#### Назначение средства измерений

Пирометры инфракрасные DT-820 (далее по тексту – пирометры или приборы) предназначены для бесконтактных измерений температуры поверхностей твердых тел по их собственному тепловому излучению, при этом размеры отображаемой поверхности объекта определяются угловым полем зрения пирометров.

#### Описание средства измерений

Принцип действия пирометров основан на преобразовании потока инфракрасного излучения исследуемого объекта, переданного через оптическую систему и инфракрасный фильтр на фотоэлектрический приемник, в электрический сигнал, пропорциональный температуре, затем сигнал преобразуется внутренней микропроцессорной системой в цифровой сигнал.

Пирометры представляют собой оптико-электронные устройства, состоящие из: объектива, фокусирующего излучение объекта на термоэлектрический приемник и электронного блока измерения, регистрации и индикации. Микропроцессорная система пирометров обеспечивает обработку полученного результата измерения и индикацию на жидкокристаллическом дисплее в виде цифрового сигнала текущего значения измеряемой температуры объекта. С помощью кнопок управления на дисплее можно отобразить минимальное и максимальное значение температуры и изменить единицу измерения. Пирометры оснащены лазерным целеуказателем, который позволяет повысить точность наведения на объект измерения. Питание пирометров осуществляется при помощи сменной батареи.

Общий вид пирометров инфракрасных DT-820 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид пирометров инфракрасных DT-820

Пломбирование пирометров не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) пирометров состоит только из встроенного, метрологически значимого ПО, расположенного во внутренней памяти электронного блока, и недоступного для внешней модификации.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014, программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V1.0
Цифровой идентификатор программного обеспечения	отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики пирометров инфракрасных ДТ-820 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +380
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С: - в диапазоне от -40 до -30 °С включ. - в диапазоне св. -30 до 0 °С включ. - в диапазоне св. 0 до +100 °С включ. - в диапазоне св. +100 до +380 °С включ.	±5,0 ±4,0 ±3,0 $\pm(0,03 \cdot t + 1)$ , где (t – значение измеряемой температуры)
Время отклика, мс	150
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °С	0,1
Показатель визирования	12:1
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14
Коэффициент излучения	0,95 (фиксированный)
Напряжение питания, В	9 (батарея типа «Крона»)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от 0 до +50 90
Габаритные размеры, мм (Длина ´ Ширина ´ Высота)	137×39×67
Масса, г, не более	140
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	5

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом или методом штемпелевания, а также на наклейку, прикрепленную на корпус пирометра.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Пирометр	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	1 экз.
Методика поверки МП 207-049-2018	1 экз.
Сменная батарея типа «Крона»	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 207-049-2018 «Пирометры инфракрасные DT-820. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20.11.2018 г.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 2-го разрядов по ГОСТ 8.558-2009 - источники излучения в виде модели абсолютно черного тела с диапазоном воспроизводимых температур от минус 50 до плюс 380 °С.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пирометрам инфракрасным DT-820

ГОСТ 28243-96 Пирометры. Общие технические требования

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические условия

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

Техническая документация фирмы-изготовителя

### Изготовитель

Фирма «SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD», КНР

Адрес: 19th Building, 5th Region, Baiwangxin Industry Park, Baimang, Xili, Nanshan, Shenzhen, China P.C. 518108

Телефон: (86-755)27353188

Факс: (86-755) 27652253/27653699

E-mail: [cemyjm@cem-instruments.com](mailto:cemyjm@cem-instruments.com)/[cemyjm@cem-meter.com.cn](mailto:cemyjm@cem-meter.com.cn)

Web-сайт: [www.cem-instruments.com](http://www.cem-instruments.com)/[www.cem-meter.com.cn](http://www.cem-meter.com.cn)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СЕМ ТЕСТ ИНСТРУМЕНТ»  
(ООО «СЕМ ТЕСТ ИНСТРУМЕНТ»)

ИНН 5024126805

Адрес: 143441, Московская обл., Красногорский р-н, почтовое отделение Путилково, улица 69 км МКАД, комплекс ЗАО «ГРИНВУД», строение 1, помещение 32

Телефон: +7 (495) 213-31-68

E-mail: [admin@cem-instruments.ru](mailto:admin@cem-instruments.ru)

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

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

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

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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.