

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 DT-820 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C	от -40 до +380
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C: - в диапазоне от -40 до -30 °C включ. - в диапазоне св. -30 до 0 °C включ. - в диапазоне св. 0 до +100 °C включ. - в диапазоне св. +100 до +380 °C 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), °C	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, °C - 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», KHP

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/cemyjm@cem-meter.com.cn

Web-сайт: www.cem-instruments.com/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

Web-сайт: 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

Web-сайт: 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.