

БЕСКОНТАКТНЫЙ ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР (ПИРОМЕТР) CENTER 350

Инструкция по эксплуатации в. 2017-01-26 DVM-JNT-DVB

ПРИМЕНЕНИЕ

Пирометр CENTER 350 позволяет измерять температуру без непосредственного контакта с объектом измерения. Модель имеет лазерный целеуказатель, облегчающий точное прицеливание на удаленный объект измерения.

Пирометр CENTER 350 обеспечивает достаточно высокое оптическое разрешение 8:1. Прибор компактен и прост в использовании.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Радиационный пирометр измеряет температуру поверхности объекта. Оптика прибора пропускает и фокусирует на детекторе инфракрасное излучение. Электронная схема прибора преобразует оптический сигнал от детектора в электрический, обрабатывает его и выдает информацию на дисплей. Лазерная указка служит только для нацеливания на объект измерения.



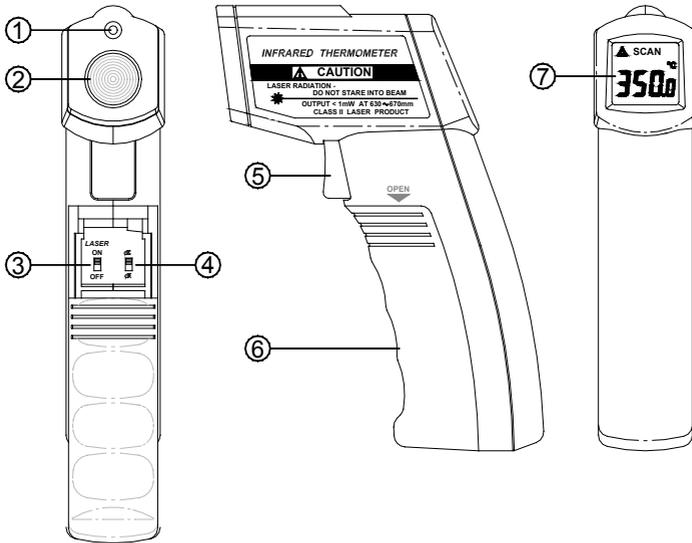
ОСОБЕННОСТИ

- Компактный и простой в эксплуатации прибор.
- Лазерный целеуказатель.
- Выбор единиц измерения (°C/°F).
- Большой, хорошо читаемый ЖК-дисплей с подсветкой.
- Дистанция до пятна измерения рассчитывается по формуле 8:1 (1 ед. пятна измерения на 8 ед. расстояния).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон температур, °C	-20...+500
Точность	±2°C или 2%
Оптическое разрешение	8:1
Повторяемость	2% от измеренной величины
Время отклика, мс	500
Спектральный диапазон, мкм	7...18
Коэффициент излучения	0,98
Условия окружающей среды	0...+40°C, 10...90%RH
Питание	Батарея 9 В типа «Крона»
Время работы батарей, ч	15
Габаритные размеры, мм	157,5×115×36
Вес, г	180

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



1. Лазерный целеуказатель.
2. Инфракрасный сенсор.
3. Кнопка **Laser ON/OFF**.
4. Единицы измерения ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$).
5. Курок.
6. Крышка батарейного отсека.
7. ЖК-дисплей.

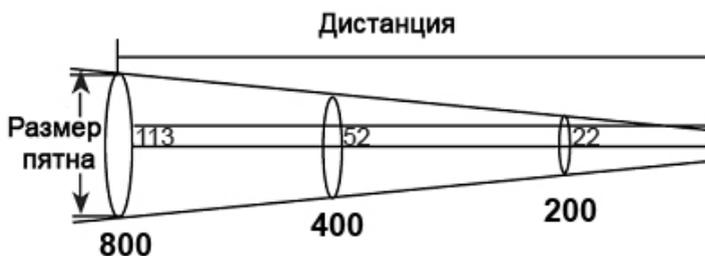


ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Нажмите и удерживайте курок, чтобы включить пирометр. На дисплее появится индикация **SCAN**. Нацельте пирометр на измеряемый объект.
2. Отпустите курок. Измеренная температура будет отображаться на экране в течение 7 секунд (**HOLD**).
3. Для более точного наведения на цель включите лазерный целеуказатель, нажав кнопку **Laser ON/OFF**.
4. Для переключения между единицами измерения (Фаренгейт/Цельсий) используйте кнопку °C/°F.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Во время измерения направляйте лазерную указку прямо на объект и держите курок нажатым не менее 1 с.
2. С увеличением расстояния до объекта увеличивается и размер пятна измеряемой области. Зависимость расстояния от размера цели обычно выражается отношением расстояния к пятну измерения и составляет 8:1. Например, на расстоянии 8 метров, диаметр пятна измерения составит 1 метр. Пирометр будет показывать среднюю температуру площади мишени.



Отношение дистанции к пятну измерения = **8:1**

3. Большинство органических материалов и окрашенных или окисленных поверхностей имеют коэффициент излучения 0,98 (установлен в приборе). При этом значении результат измерения температуры блестящих и металлических поверхностей может быть ошибочным. Для устранения погрешности покройте поверхность маскировочной лентой или матовой черной краской. Измерять температуру окрашенной поверхности можно после того, как краска высохнет, и ее температура сравнивается с температурой материала под ней.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не направляйте луч лазерного целеуказателя в глаза.
- Не рекомендуется измерять прибором температуру тела человека.
- Избегайте воздействия на прибор статического электричества, электромагнитных полей от сварочной дуги и источников тепла.
- Не оставляйте прибор вблизи горячих предметов.
- Не погружайте прибор в воду.
- Прибор не может производить измерения сквозь прозрачные поверхности, такие как стекло или пластик. В этом случае будет измерена температура

поверхности этих материалов.

- Пар, пыль, дым или другие частицы влияют на точность измерений, создавая помехи оптическим элементам прибора.

ПОВЕРКА ПРИБОРА

Настоящая методика поверки распространяется на измерители температуры CENTER 350, изготовленные по технической документации фирмы CENTER TECHNOLOGY CORPORATION, Тайвань, предназначенные для измерения температуры поверхности объектов бесконтактным методом в спектральном диапазоне 7...18 мкм, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки (1 раз в год).

Операции и средства поверки

При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице.

Наименование операции	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
Внешний осмотр	
Опробование	
Диапазон измеряемых температур	Набор «моделей черных тел» (МЧТ) в диапазоне температур, перекрывающем диапазон температур измерителей, в соответствии с ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры», погрешность не более $\pm 5\%$ от поверяемого значения.
Определение относительной погрешности при измерении температуры	

Условия поверки и подготовка к ней

При проведении проверки должны соблюдаться следующие условия: температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$; относительная влажность $65 \pm 5\%$; атмосферное давление 630...795 мм рт. ст.

Проведение поверки

Внешний осмотр: провести внешний осмотр пирометра, согласно инструкции по эксплуатации.

Опробование: проверить измерительную и испытываемую аппаратуру на функционирование.

Определение метрологических характеристик:

(1) Диапазон измеряемых температур

Включить МЧТ согласно инструкции по эксплуатации и установить требуемую температуру. Включить измеритель согласно Руководству по эксплуатации. Измерить температуру МЧТ согласно его инструкции по эксплуатации.

Навести измеритель на выходное отверстие МЧТ, так чтобы совпали оптические оси измерителя и излучателя, при этом убедиться в том, что объект находится в поле зрения, нажать курок.

Провести измерение температуры МЧТ для крайних точек температурного диапазона. При необходимости возможна смена типа МЧТ и введение ослабляющего фильтра.

Для каждой точки температурного диапазона проводится серия из 10 измерений для расчета среднего значения температуры в заданном диапазоне измеряемых температур.

$$\dot{A} = \frac{T_q - T_{i \times \dot{o}}}{\dot{O}_{i \times \dot{o}}} \cdot 100\%$$

(2) *Определение относительной погрешности при измерении температур*

Установить температуру МЧТ в выбранном температурном диапазоне измерителя.

Изменяя температуру МЧТ в пределах выбранного температурного диапазона провести серию измерений из 10 циклов для каждого установленного значения температуры, рассчитывают среднее арифметическое значение ($T_{ср}$) показаний измерителя в градусах Цельсия.

Вычисляют относительную погрешность измерения температуры по формуле:

$T_{МЧТ}$ – температура излучателя – модели черного тела.

Значение погрешности не должно превышать: $\pm 2\%$ (от измеренного значения) или $\pm 2^\circ\text{C}$.

Оформление результатов поверки

Измеритель температуры CENTER 350, прошедший поверку с положительным результатом, признается годным и допускается к применению. На него выдается свидетельство о поверке по форме, установленной Госстандартом России.

При отрицательных результатах поверки выдается извещение о непригодности прибора, свидетельство о предыдущей поверке аннулируется, прибор запрещается к применению.

ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ

Прибор: Пирометр CENTER 350

Заводской № _____

Дата поверки _____

М. П.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

Гарантия не распространяется на поставляемые в комплекте элементы питания.

195265, г. Санкт-Петербург, а/я 70

Тел./факс: (812) 327-32-74

Интернет-магазин: ark5.ru

Дата продажи:

М. П.

ПИРОМЕТРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

- ЖК-дисплей с подсветкой
- Лазерный целеуказатель

ARKOM PR380



380°C

ARKOM PR550



550°C

ПИРОМЕТРЫ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ

- Регулируемый коэффициент излучения 0,1...1
- Двухстрочный ЖК-дисплей с подсветкой
- Max/min, среднее, разность
- Две уставки с сигнализацией
- Лазерный целеуказатель



ARKOM PR700

700°C

- Память
10 значений

ARKOM PR900

900°C

- Память
30 значений



GM1350

1350°C

- Память
12 значений

GM1651

1650°C

- Память
80 значений
- USB