

Инфракрасный термометр BM300/380

1. ВВЕДЕНИЕ

Инфракрасный термометр BM300/380 – профессиональный ручной бесконтактный инфракрасный термометр. Он прост в использовании, обладает высокой точностью и широким диапазоном измеряемых температур, и т.д.

Прибор оснащен лазерным прицелом, жидкокристаллическим дисплеем с подсветкой и набором функций, включающим фиксацию максимального значения, оповещение о превышении порогового значения температуры, настраиваемый коэффициент излучения, автоотключение и т.д. В ходе работы вам потребуются лишь направить измерительное окно на обследуемый объект, и вы быстро получите точное значение температуры.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Нормальные рабочие условия:

1.1. Температура окружающей среды: 10-45°C

1.2. Относительная влажность: менее 85%

1.3. Источник питания: ламинированная батарея на 9 В типа 6F22

2. Диапазон измеряемых температур:

BM300: -32 – +350 °C (-25,6 – +662°F)

BM380: -32 – +550 °C (-25,6 – +1022°F)

4. Погрешность измерения:

-32 – +20 °C: ±3°C

+20 – +550 °C: ±2°C или 2%, смотря что больше.

5. Воспроизводимость:

-32 – +20 °C: ±1,5C

+20 – +550 °C: ±1°C или 1%, смотря что больше.

6. Время отклика: < 0,5 с

7. Спектральный диапазон: 8-14 мкм (термопарный детектор)

8. Отношение дистанции измерения к диаметру измеряемого пятна: 12:1

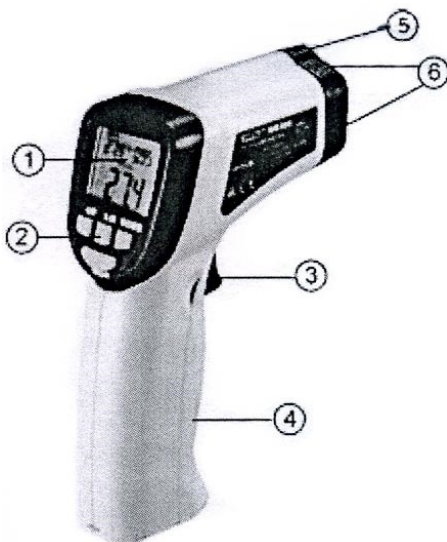
9. Коэффициент излучения настраивается на требуемое значение. По умолчанию: 0,95.

10. Мощность лазера: < 1 мВт

11. Батарея: 6F22 (9В), 1 шт.

12. Масса: около 180 г

3. СХЕМА ПРИБОРА



1. Жидкокристаллический дисплей
2. Функциональные кнопки
3. Кнопка запуска измерения
4. Крышка батарейного отсека
5. Лазерный прицел
6. Окно измерительного датчика

Sinometer Instruments, Kumau

4. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Требования техники безопасности

4.1.1. Во избежание необратимого повреждения глаз, не направляйте в них лазерный луч.

4.1.2. Не допускайте попадания в глаза окружающих людей лазерного луча, отраженного от объекта измерения.

4.1.3. Не допускайте попадания прибора в руки детей.

4.1.4. Не направляйте лазерный луч на взрывоопасный газ.

4.2. Процедура измерения

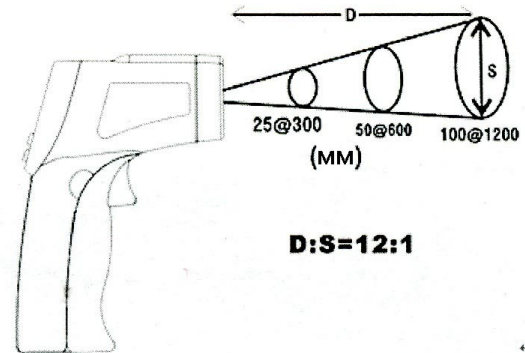
4.2.1. Для получения более точных результатов выждать не менее 10 минут после установки батареи и не менее 15 минут после переноса прибора в новую среду, прежде чем приступать к измерениям.

4.2.2. После того как окно измерительного датчика направлено на обследуемый объект, нажмите кнопку запуска измерения и вы получите значение температуры поверхности объекта.

При выполнении непрерывного измерения посредством удержания кнопки запуска измерения нажатой на дисплее отображается слово SCAN. В режиме SCAN на дисплее отображаются коэффициент излучения и максимальное значение температуры, полученное в ходе текущего измерения. После того как кнопка запуска измерений отпущена, термометр сохраняет на дисплее последний результат и автоматически отключается через 10 секунд, если за это время не происходит нажатия каких-либо кнопок.

Примечание:

При выполнении измерений вначале установите коэффициент излучения, характерный для материала обследуемого объекта. Выберите дистанцию измерения D в соответствии с размером объекта S (D:S = 12:1) и удостоверьтесь, что обследуемая область находится целиком в пределах поля зрения прибора.



5. НАСТРОЙКИ

Вы можете включить или выключить лазер и подсветку длительным нажатием кнопки «L/B» (лазер/подсветка) после включения прибора. После того, как вы отпустите кнопку запуска измерений, прибор перейдет в режим фиксации показания дисплея. В этом состоянии вы можете выполнить следующие настройки:

1) Выбор температурной шкалы °C/°F: Нажмите кнопку «MODE», и на дисплее замигает символ температуры. После этого выберите отображение требуемой единицы измерения температуры с помощью кнопок «UP» или «DOWN».

2) Настройка коэффициента излучения (ε): нажмите кнопку «MODE» еще раз и на дисплее замигает символ «ε». После этого при каждом нажатии на кнопки «UP» или «DOWN» значение ε, соответственно, увеличивается или уменьшается на 0,01. Если кнопки «UP» или «DOWN» удерживать нажатыми, значение коэффициента излучения будет, соответственно, увеличиваться или уменьшаться быстро. По умолчанию значение ε равно 0,95.

3) Включите оповещение о превышении порогового значения температуры (HAL): нажмите кнопку «MODE» в третий раз, и на дисплее замигает символ «HAL», после чего используйте кнопки «UP» или «DOWN» для включения (ON) или выключения (OFF) оповещения о превышении порога температуры.

4) Установите пороговое значение температуры, при превышении которого будет включаться оповещение (HAL): нажмите кнопку «MODE» в четвертый раз, и на дисплее замигает символ «HAL», после чего используйте кнопки «UP» или «DOWN» для увеличения или уменьшения значения HAL, соответственно. Если кнопки «UP» или «DOWN» удерживать нажатыми, значение параметра HAL будет, соответственно, увеличиваться или уменьшаться быстро. Краткое однократное нажатие на одну из

этих кнопок изменяет значение HAL на 0,1°C (0,1°F). По умолчанию значение HAL установлено на максимум.

5) Включите оповещение о снижении температуры ниже порогового значения (LAL): нажмите кнопку «MODE» в пятый раз, и на дисплее замигает символ «LAL», после чего используйте кнопки «UP» или «DOWN» для включения (ON) или выключения (OFF) оповещения о снижении температуры ниже заданного значения.

6) Установите пороговое значение температуры, при снижении температуры ниже которого будет включаться оповещение (LAL): нажмите кнопку «MODE» в шестой раз, и на дисплее замигает символ «LAL», после чего используйте кнопки «UP» или «DOWN» для увеличения или уменьшения значения LAL, соответственно. Если кнопки «UP» или «DOWN» удерживать нажатыми, значение параметра LAL будет, соответственно, увеличиваться или уменьшаться быстро. Краткое однократное нажатие на одну из этих кнопок изменяет значение HAL на 0,1°C (0,1°F). По умолчанию значение LAL установлено на минимум.

Термометр отключится автоматически после завершения всех настроек. При следующем запуске новые настройки автоматически сохраняются. При замене батареи настройки сбрасываются на заводские значения.

6. ПРИМЕЧАНИЯ

- 1) Тщательно оберегайте стекло окна измерительного датчика, которое является наиболее хрупкой частью прибора. При чистке и обслуживании используйте чистый сжатый воздух, чтобы сдуть пыль или удалите загрязнение мягкой кистью, после чего бережно протрите стекло влажным ватным тампоном или мягкой тканью. Не используйте растворители для очистки стекла.
- 2) Не пытайтесь зарядить использованную батарею и не бросайте ее в огонь. Отнесите ее в соответствующий пункт сбора.
- 3) Выньте батарею из прибора, если он не будет использоваться в течение длительного времени.
- 4) Не погружайте прибор в воду и не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей.
- 5) Неудачная наводка прибора может привести к ошибочным результатам измерения. Рекомендуется повторять измерение один или несколько раз.
- 6) Гарантийный срок этого прибора составляет один год со дня покупки.

7. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- 1) Инструкция по эксплуатации 1 шт.
- 2) Батарея питания 1 шт.

8. КОЭФФИЦИЕНТ ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Материал	Температура (°C/°F)	Коэффициент излучения
Золото (высокочистое)	227/440	0,02
Алюминиевая фольга	27/81	0,04
Алюминиевый лист	27/81	0,18
Бытовой алюминий (плоский)	23/73	0,01
Алюминий (пластина с чистотой 98,3%)	227/40	0,04
	577/1040	0,06
Алюминий (пластина с грубой поверхностью)	26/78	0,06
Алюминий (оксидирование при 599 °C)	199/390	0,11
	599/1110	0,19
Полированный алюминий	38/100	0,22
Олово (блестящая луженая жесть)	25/77	0,04
Никелевая проволока	187/368	0,1
Свинец (чистота 99,9%, не окисленный)	199/390	0,06
	299/390	0,18
Медь	599/1110	0,19
	299/390	0,52
Сталь	599/1110	0,57
	28/82	0,23
Луженая жесть (блестящая)	28/82	0,23
Латунь (с полировкой высокого качества)	247/476	0,03
Латунь (с грубой поверхностью, с золоченой поверхностью, полированная проволока)	21/70	0,04
Луженое железо (блестящее)	-	0,13
Железо (полностью покрытое ржавчиной)	20/68	0,69

Стальной лист с золоченой поверхностью	21/71	0,66
Окись железа	100/212	0,74
Кованое железо	21/70	0,94
Чугун	1299-1399/ 3270-2550	0,29
Медь (полированная)	21-117/ 70-242	0,02
Медь (блестящая, после натирания)	22/72	0,07
Медь (сильно окисленная пластина)	25/77	0,78
Эмаль (на железе)	19/66	0,9
"Формайка", лист	27/81	0,94
Мёрзлый грунт	-	0,93
Кирпич (красный, грубый)	21/70	0,93
Кирпич (не глазурованный, грубый)	1000/1832	0,8
Уголь (0,9% золы)	127/260	0,81
Бетон	-	0,94
Стекло (гладкое)	22/72	0,94
Гранит (полированный)	1000/1832	0,85
Лед	-	0,97
Мрамор (полированный, серый)	22/72	0,93
Асбестовая плита	23/74	0,8
	38/100	0,93
Асбестовая бумага	371/700	0,95
	-	0,93
Бумага (черная)	-	0,93
Бумага (белая)	-	0,95
Пластик (белый)	-	0,91
Фанера	19/66	0,96
Вода	-	0,95
Дерево (со свежим запахом)	-	0,90