

## Инфракрасный термометр Инструкция по эксплуатации



Version: GM333A/GM533A-EN-00

- 1 -

### Е. Управление

#### 1. Управление прибором: Рис 2

- Откройте крышку батарейного отсека и вставьте батарейку.
- Нажмите на курок, чтобы включить прибор;
- Нацельтесь на поверхность цели и нажмите на спусковой крючок, тогда температура отобразится на ЖК-дисплее.

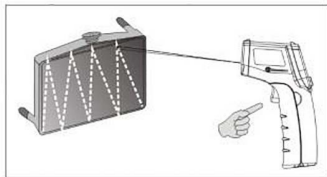
Рис 2



#### 2. Поиск утечек тепла: Рис 3

Чтобы найти утечку тепла, наведите термометр на интересующий вас участок, нажмите курок и сканируйте вверх и вниз, пока не найдете.

Рис 3



### F. LCD дисплей и кнопки

#### 1. LCD ДИСПЛЕЙ:

- A: Удержание данных
- B: Сканирование
- C: Лазер включен
- D: Подсветка экрана
- E: Уровень заряда
- F: Самокалибровка
- G: Коэф. EMS
- H: Температура окр. среды
- I: max. температура
- J: min. температура

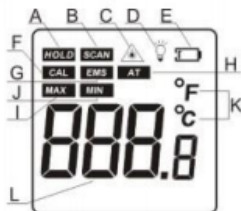


Рис 4

- 4 -

### A. Вступление

Этот инфракрасный термометр используется для измерения температуры поверхности объекта. С его помощью можно измерить температуру горячих, опасных или труднодоступных объектов без непосредственного контакта.

Этот термометр состоит из оптики, усилителя сигнала датчика температуры, схемы обработки и ЖК-дисплея. Оптика собирает инфракрасную энергию, излучаемую объектом, и фокусируется на датчике. Затем датчик переводит энергию в электрический сигнал. Этот сигнал после обработки, отображается на ЖК-дисплее.

### B. Предупреждения

#### 1. Предупреждение:

Чтобы избежать ситуации, которая может причинить вред обратите внимание на пункты:

- Не направляйте лазер прямо на глаза или на отражающие поверхности.
- Устройство не может измерять через прозрачные поверхности, такие как стекло или пластик.
- Пар, пыль, дым или другие частицы могут помешать точным измерениям, мешая оптике прибора.

#### 2. Предостережения:

Инфракрасный термометр должен быть защищен от:

- Электromагнитные поля от сварочных аппаратов и индукционных нагревателей.
- Термический шок вызванный резкими изменениями температуры окружающей среды
- Не оставляйте прибор рядом с нагретыми объектами.

### C. Оптическое разрешение

1. При проведении измерений обратите внимание на зависимость расстояния и размера пятна измерения. Отношение расстояния до объекта (D), к диаметру пятна измерения (S) равно 12:1. (Рис. 1)

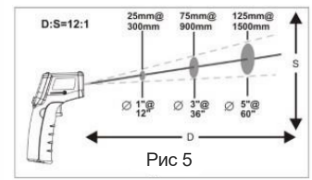


Рис 5

### 2. Оптическое разрешение:

При проведении измерений убедитесь, что размер пятна измерения меньше чем размер объекта измерения. Когда точность критична, убедитесь, что цель как минимум вдвое больше размера пятна.

### D. Коэффициент эмиссии

Излучательная способность: большинство органических материалов и окрашенных или окисленных поверхностей имеют излучательную способность 0.95 (предварительно установлено в устройстве). Неточные показания возникнут в результате измерения блестящих или полированных металлических поверхностей. Чтобы компенсировать это, отрегулируйте показание коэффициента излучения единиц.

| Material    | Emissivity | Material  | Emissivity |
|-------------|------------|-----------|------------|
| Алюминий    | 0.30       | Железо    | 0.70       |
| Асбест      | 0.95       | Свинец    | 0.50       |
| Асфальт     | 0.95       | Известняк | 0.98       |
| Базальт     | 0.70       | Нефть     | 0.94       |
| Латунь      | 0.50       | Краска    | 0.93       |
| Кирпич      | 0.90       | Бумага    | 0.95       |
| Уголь       | 0.85       | Пластик   | 0.95       |
| Керамика    | 0.95       | Резина    | 0.95       |
| Бетон       | 0.95       | Песок     | 0.90       |
| Медь        | 0.95       | Кожа      | 0.98       |
| Грунт       | 0.94       | Снег      | 0.90       |
| Заморож еда | 0.90       | Сталь     | 0.80       |
| Гор. еда    | 0.93       | Ткань     | 0.94       |
| Стекло      | 0.85       | Вода      | 0.93       |
| Лёд         | 0.98       | Дерево    | 0.94       |

- 3 -

K: единица измерения  
L: Результат измерения

#### 2. Кнопки управления: Рис 5

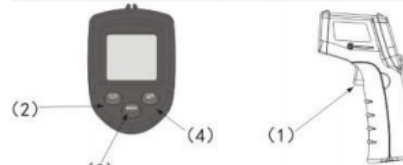


Рис 5

(1) Курок: нажмите его, чтобы измерить температуру. Отпустите курок и войдите в режим HOLD, чтобы автоматически сохранить данные. Устройство автоматически отключится, если больше не будет никаких операций.

(2) клавиша для переключения единиц измерения, коэф. EMS, управление при калибровке.

(3) Клавиша переключения режимов: MAX <- MIN - AT > EMS - CAL - MEASURING INTERFACE

a. MAX: максимальная температура  
b. MIN: минимальная температура  
Примечание: Удерживайте клавишу (3) для переключения между Maxi и Min

c. AT: температура окружающей среды

d. EMS: Коэф. эмиссии от 0.10 до 1.00 устанавливается клавишами (2) и (4)

e. CAL: Режим калибровки. Калибруется от -5.0 до +5.0

Например: если температура составляет 26,3 °C, а измеренное значение температуры составляет 25 °C то в режиме калибровки следует увеличить температуру на 1,3° C. После калибровки нажмите клавишу (3), чтобы вернуться в режим измерения.

(4) клавиша вкл. лазера и вкл. подсветки. Также используется в качестве клавиши уменьшения значения при калибровке.

- 5 -

### G. ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Сдуйте свободные частицы чистым сжатым воздухом. Осторожно очистите оставшийся мусор влажным ватным тампоном. Тампон можно смочить водой.
- Очистка корпуса: Очистите корпус с помощью влажной губки/ткани и мягкого мыла.

#### Примечание:

- Не используйте растворитель для очистки линз.
- Не погружайте прибор в воду.

### H. Спецификация

|                      |   |
|----------------------|---|
| Диапазон температур  | GM333A: -50-400°C (-58-752°F)<br>GM533A: -50-530°C (-58-986°F)  |
| Погрешность          | 0-400°C(32-752°F) : ± 1.5°C(±2.7°F)<br>or ±1.5%<br>-50-0°C(-58-32°F): ±3°C (±5°F)<br>Whichever is greater |
| Повторяемость        | 1% of reading or 1-c  |
| Время отклика        | 500 mSec, 95% response  |
| Спектральный отклик  | 5-14 um   |
| Коэффициент EMS      | 0.10-1.00 optional (0.95 Preset)  |
| Опт. разрешение      | 12:1  |
| Рабочая температура  | 0-40°C (32 - 104°F)   |
| и влажность          | 10-95% RH non-condensing.<br>up to 30°C(86 F)   |
| Температура хранения | -20 - 60°C (-4-140°F)   |
| Питание              | 3V(1,5V AAA battery X 2)  |
| Срок службы батарей  | Laser Models: 12 hrs  |

#### Специальное заявление:

Наша компания не несет никакой ответственности, связанной с использованием результатов этого продукта в качестве прямого или косвенного доказательства. Мы оставляем за собой право изменять дизайн продукта и технические характеристики без предварительного уведомления.

- 6 -