

Пирометр VA6520

Инструкция по эксплуатации

1 Введение

Прибор представляет собой - удобный бесконтактный инфракрасный термометр с лазерным указателем области сканирования, подсветкой индикатора, фиксацией полученных показаний на дисплее, автоматическим отключением питания и другими полезными функциями

2 Информация по безопасному использованию прибора

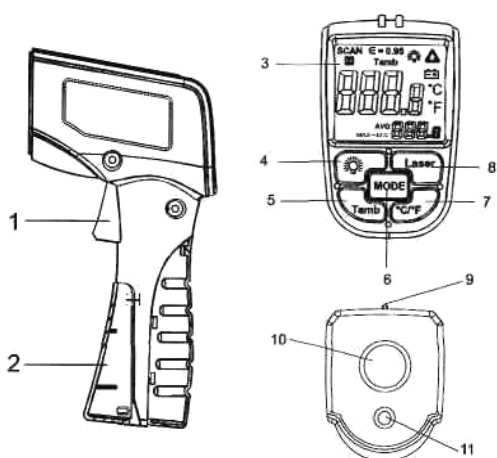
- Пожалуйста внимательно изучите инструкцию перед использованием прибора.
- Не пользуйтесь растворителями для очистки прибора , это может привести к его повреждению , используйте специальные средства для пластика и мягкую салфетку

⚠ Предупреждение: не направляйте лазер непосредственно в глаза или на отражающие поверхности . Если прибор вносится с открытого воздуха в помещение с более высокой температурой , необходимо перед началом работы выдержать прибор не менее 30 минут при новой температуре

.Оберегайте прибор от воздействия сильных электромагнитных полей .

Не подвергайте прибор воздействию высоких температур (отопительные приборы , прямые солнечные лучи и т.д). Содержите прибор в чистоте и не допускайте загрязнения отверстия оптического датчика .

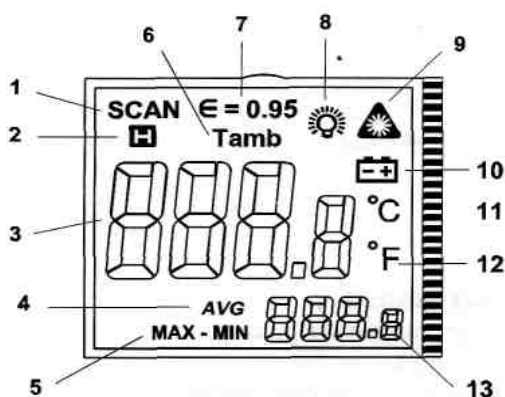
3 Внешний вид прибора



- 1 Кнопка включения
- 2 Крышка батарейного отсека
- 3 LCD дисплей
- 4 Кнопка вкл./выкл. подсветки дисплея
- 5 Кнопка включения измерения окружающей температуры
- 6.Кнопка переключения режимов работы.
- 7 Кнопка выбора единиц измерения .
- 8 Кнопка Вкл/Откл лазерного указателя
- 9 Прицел
- 10 Отверстие температурного датчика
- 11 Отверстие лазерного указателя

4 Описание дисплея

- 1 Индикатор режима измерения
- 2 Индикатор режима фиксации показаний
- 3 Основная шкала
- 4 Индикатор среднего значения температуры
- 5 Индикатор MAX,MIN и разности MAX-MIN
- 6 Индикатор режима измерения окружающей температуры
- 7 Индикатор значения коэффициента эмиссии .
- 8 индикатор включения подсветки
- 9 Индикатор включения лазерного указателя
- 10 Индикатор разряда батареи
- 11,12 Индикатор выбранной единицы измерения (°C/ F)
- 13 Дополнительная шкала



Характеристики

диапазон измерения: -50°C ~ 500°C; -58°F ~ 932°F

Точность: +/- (5°C/9°F) в диапазоне -50°C ~ -20°C

+/- (1.5% от показаний +2°C/4°F) в диапазоне 50°C ~ 537°C

коэффициент эмиссии : фиксированный - 0.95

время готовности прибора : 0,5 сек.

диапазон улавливаемого излучения : 8-14 мкм

соотношение области сканирования к расстоянию до объекта - 1:8

мощность лазера: <1 мВт

время автоматического отключения: после 25 сек.

цвет подсветки : голубой

5 Принцип измерения

Бесконтактный термометр улавливает инфракрасное излучение объекта, которое фокусируется через линзу на датчик, преобразующий поверхностную температуру в электрический сигнал. Микропроцессор вычисляет температуру и выводит показания на дисплей. Т.е прибор может измерить поверхностную температуру объекта без контакта с ним. Лазер используется, лишь для удобства наведения прибора.

6 Проведение измерений

Направьте инфракрасный датчик на исследуемый объект, и нажмите кнопку включения. Прибор начнет работать, об этом говорят показания на основном дисплее и надпись «SCAN». Кнопку можно удерживать при этом. Вы можете увидеть в реальном времени изменение температуры объекта. Прибор запоминает максимальное и минимальное значения температуры которые были во время текущего отрезка времени.

Если затем отпустить кнопку, то прибор зафиксирует результат на основном дисплее, при этом будет отображаться символ «Н».

Если до отключения прибора нажимать на кнопку «MODE» то на вспомогательном дисплее отобразятся поочередно максимальное, минимальное, среднее значения а также разность между максимальным и минимальным значением.

После отключения прибора все результаты стираются из памяти.

Для удобства наведения можно включить лазерный указатель. Появится метка от лазера, указывающая центр исследуемой области на объекте.

На достоверность показаний влияет расстояние до объекта, определяющее размер области измерения, а так же коэффициент эмиссии материала объекта.

Если поверхность объекта является очень гладкой, типа нержавеющей стали, то коэффициент эмиссии от поверхности низок, и это будет влиять снижать точность показаний. Эффективное решение - то использовать черную клейкую ленту, которую нужно приклеить на поверхность объекта. Измерение температуры в этом случае нужно проводить в области, где приклеена лента, температура в этом случае будет соответствовать температуре объекта.



В таблице приведены значения коэффициента, для некоторых материалов

Данная модель рассчитана на коэффициент эмиссии 0,95 – большинство материалов имеют близкое к этому значение.

| Вещество | Кэф. эмиссии | Вещество | Кэф. эмиссии |
|----------|--------------|-----------------------|--------------|
| Асфальт | 0.90 - 0.98 | Пластиковая пленка | 0.5 - 0.95 |
| Бетон | 0.70 - 0.75 | Керамическое стекло | 0.85-0.95 |
| Песок | 0.8-0.9 | Мрамор | 0.90 - 0.94 |
| Почва | 0.85-0.96 | Кварц | 0.90 |
| Вода | 0.92-0.98 | (Окисленный) алюминий | 0.7-0.8 |
| Лед | 0.96 - 0.98 | Медь (окисленная) | 0.7-0.8 |
| Снег | 0.83 | (Окисленное) железо | 0.78 - 0.82 |
| Стекло | 0.9 - 0.95 | | |
| керамика | 0.9 - 0.94 | (Окисленный) цинк | 0.1 |
| Гипс | 0.89 - 0.91 | Оцинкованное железо | 0.3 |

| Вещество | Кэф. эмиссии | Вещество | Кэф. эмиссии |
|----------------|--------------|-----------------------------------|--------------|
| Кожа | 0.75-0.80 | Стальная поверхность (окисленная) | 0.8 - 0.9 |
| Бумага | 0.8-0.94 | Нержавеющая сталь (Полированная) | 0.1 |
| Асбест | 0.95 | (Полированное) золото | 0.1 |
| Краска | 0.9 - 0.98 | (Полированное) серебро | 0.1 |
| Каучук | 0.90 - 0.98 | (Полированный) алюминий | 0.1 |
| Пластмасса | 0.8-0.95 | (Полированный) хром | 0.1 |
| Красный кирпич | 0.75 - 0.90 | (Полированный) чугун | 0.2 |

Измерение окружающей температуры: Включите прибор, затем нажмите кнопку "Tamb" при этом на дисплее загорится надпись "Tamb" а на Вспомогательной шкале отобразится значение температуры. При этом следует помнить что для правильности измерения окружающей температуры нужно чтобы прибор поб-л некоторое время в исследуемом помещении.

Подсветка дисплея: Нажмите кнопку , чтобы включить подсветку. Чтобы выключить подсветку, нажмите кнопку  еще раз.

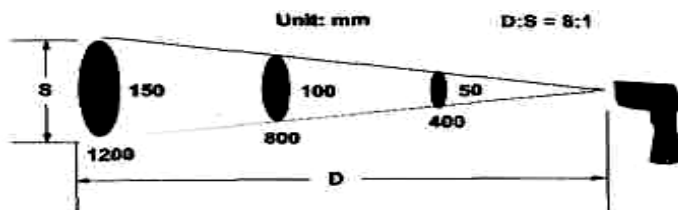
выбор единиц измерения (°C / °F):

Нажимая кнопку «°C / °F» вы можете переводить прибор в режим измерения температуры в °C или в °F.

Текущая единица измерения отображается в виде символа на дисплее справа от значения температуры.

7 D:S соотношение

.Соотношение размера области измерения и расстояния до прибора определяется как 8:1 (см рисунок)



при измерении нужно выбирать расстояние (D) так чтобы размер области измерения (S) был меньше, или равен размеру объекта