

**EKF****EXPERT**

ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. **ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР (ПИРОМЕТР) MS6519B EKF EXPERT**

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Инфракрасный термометр (пирометр) MS6519B EKF серии Expert соответствует следующим стандартам: EN61326-1, EN61010-1, EN60825-1.

Для обеспечения безопасности при работе с прибором следуйте рекомендациям руководства по эксплуатации.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации, прежде чем приступать к работе с прибором.
- Не используйте прибор, если он имеет повреждение корпуса.
- Не пользуйтесь прибором при незакрытой крышке или с неплотно закрытым корпусом.
- Не допускается направлять луч лазера в глаза или на отражающие поверхности.
- Если окружающая среда в ходе измерений резко изменяется, термометр следует оставить в ней на 30 минут. Измерения можно возобновить только, когда температура внутри термометра соответствует температуре снаружи.
- Следует минимизировать электромагнитные помехи от электрической сварки и индукционных нагревателей.
- Не помещайте термометр вблизи или на поверхности горячих объектов.
- Термометр следует держать в чистоте, чтобы пыль не попадала на линзу.
- В случае нарушения установленных производителем правил эксплуатации, примененная в приборе защита может ухудшиться.



При появлении сбоев или ошибок в работе прибора нужно немедленно прекратить его эксплуатацию.

Диагностика и ремонт должны выполняться в специализированных мастерских. При уходе для чистки применяйте мягкую ткань, не используйте абразивы и растворители.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Инфракрасный термометр (пирометр) MS6519B EKF серии Эксперт представляет собой портативный инфракрасный термометр для бесконтактного измерения температуры объекта.

2. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

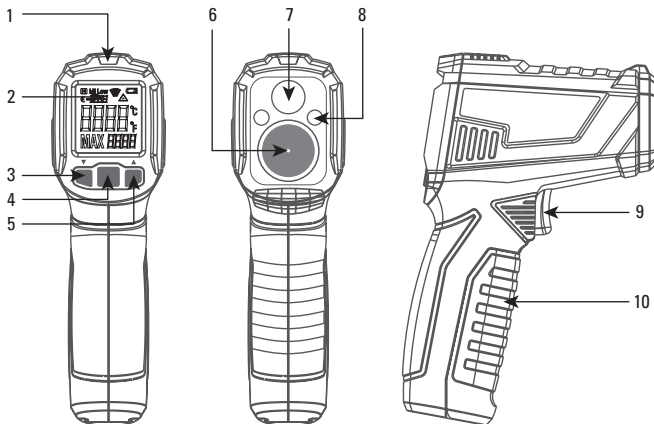


Рис. 1 Элементы лицевой панели

1. Индикатор оповещения;
2. Жидкокристаллический дисплей;
3. Кнопка управления лазером / кнопка регулировки численных значений ▲ / ▼;
4. Кнопка переключения режимов работы «MODE»;
5. Кнопка включения подсветки / кнопка регулировки численных значений ☀ / ▲;
6. Область чувствительности инфракрасного датчика;
7. Лазерный индикатор;
8. Подсветка;
9. Кнопка запуска измерений;
10. Крышка батарейного отсека.

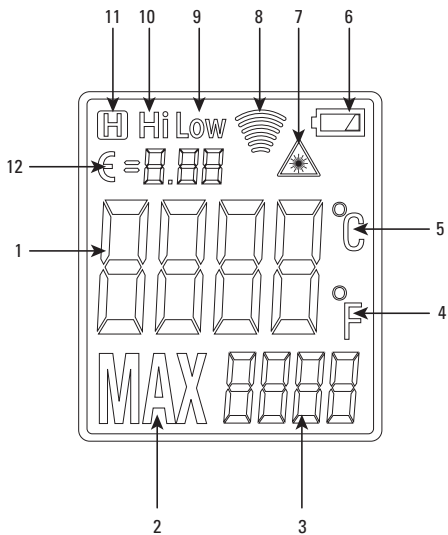


Рис. 2 Символы индикации на дисплее

1. Основной индикатор дисплея: отображение измеренного значения температуры;
2. Индикатор функций на дисплее;
3. Дополнительный индикатор дисплея;
4. Единица шкалы Фаренгейта (°F);
5. Единица шкалы Цельсия (°C);
6. Индикатор разряженной батареи;
7. Индикатор включенного лазерного излучения;
8. Индикатор измерения;
9. Нижний предел для оповещения об опасности;
10. Верхний предел для оповещения об опасности;
11. Индикатор фиксации показания дисплея;
12. Индикатор коэффициента излучения.

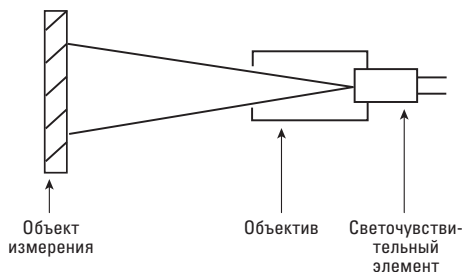
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

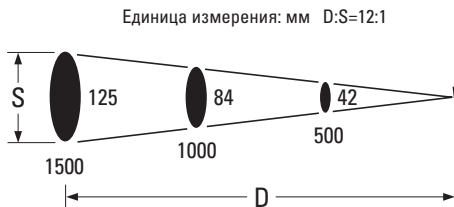
Параметр	Значение
Дисплей	Цветной жидкокристаллический
Соотношение D:S	12:1
Диапазон изменения коэффициента излучения	0,10-1,00
Спектральный диапазон	8-14 мкм
Лазер, мВт	Мощность < 1
Спектральный диапазон	630-670нм
Класс лазерной опасности	2
Время отклика, с	< 0,5
Автоматическое отключение, с	15
Рабочая температура, °С	от 0 до 40
Температура хранения, °С	от -10 до 60
Источник питания	2x1,5 В типа ААА
Диапазон измеряемых температур (бесконтактное измерение), °С (°F)	От -50 до +550 (От -58 до +1022)
Точность измерения (бесконтактное измерение), °С	От -50 до 0 ±3 От 0 до 300 ±(1,5%+2)
Габариты, мм	165x100x46
Масса, г	200
Срок службы, лет	10

СОТНОШЕНИЕ МЕЖДУ РАССТОЯНИЕМ ДО ОБЪЕКТА И ДИАМЕТРОМ ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

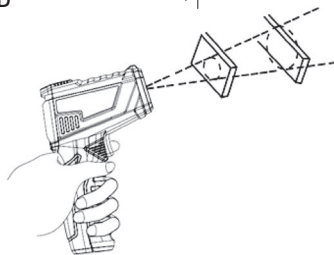
Термометр имеет определенные угол и поле зрения.



Необходимо удостовериться, что обследуемый объект целиком перекрывает поле зрения термометра, и в поле зрения не попадает ничего, кроме объекта. Чем больше объект измерения, тем больше может быть расстояние между ним и термометром при измерении температуры. Чем меньше объект, тем ближе к нему необходимо размещать термометр. Соотношение между расстоянием до объекта и его размером ($D:S$) составляет 12:1.



При измерении термометр будет излучать свет в виде кольца-индикатора. Измеренная температура – это температура поверхности объекта в пределах кольца



3.2 КОЭФФИЦИЕНТ ИЗЛУЧЕНИЯ

Коэффициент излучения характеризует способность объекта испускать тепловое излучение в инфракрасном диапазоне. Чем выше коэффициент излучения материала объекта, тем сильнее оказывается излучательная способность его поверхности. Коэффициент излучения большинства органических материалов лежит в пределах 0,85-0,98. По умолчанию в термометре установлен коэффициент излучения равный 0,95. Это значение следует корректировать в соответствии с материалом объекта измерения. При измерении необходимо учитывать влияние коэффициента излучения на результат измерения. В таблице 2 приведены справочные значения коэффициента излучения для различных материалов.

Таблица 2

Материал		Коэффициент излучения
Алюминий	оксидированный	0,2-0,4
	сплав А3003 оксидированный	0,3
	сплав А3003 шероховатый	0,1-0,3
Латунь	полированная	0,3
	оксидированная	0,5
Медь	оксидированная	0,4-0,8
	покрытие монтажных плат	0,6
Сплав «Хастеллой»		0,3-0,8
сплав железа и никеля (ферросплав)	оксидированный	0,7-0,95
	обработанный пескоструйным методом	0,3-0,6
	полированный электро- химическим методом	0,15
Железо	оксидированное	0,5-0,9
	ржавое	0,5-0,7
Чугун	оксидированный	0,6-0,95
	не оксидированный	0,2
	вторичный	0,2-0,3
Железо кованое пассивированное		0,9
Свинец	шероховатый	0,4
	оксидированный	0,2-0,6

Материал		Коэффициент излучения
Молибден оксидированный		0,2-0,6
Никель оксидированный		0,2-0,5
Платина черная		0,9
Сталь	холоднокатанный лист	0,7-0,9
	не полированный лист	0,4-0,6
	полированный лист	0,1
Цинк	оксидированный	0,1
Асбест		0,95
Асфальт		0,95
Базальт		0,7
Уголь		0,8-0,9
Графит		0,9
Карбид кремния		0,95
Керамика		0,95
Глина		0,95
Бетон		0,95
Ткань		0,95
Листовое стекло		0,85
Песчано-гравийное покрытие		0,95
Гипс		0,8-0,95
Лед		0,98
Известняк		0,98
Бумага		0,95
Пластмасса		0,95
Почва		0,9-0,98
Вода		0,93
Дерево (натуральное)		0,9-0,95

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

ВВОД ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ

Нажмите и удерживайте клавишу «**MODE**» в течение 2 секунд, чтобы войти в настройку прибора, и нажмите кнопку «**MODE**», чтобы перейти к настройке верхнего предела оповещения об опасности, в этом случае в области индикации функции прибора отображается «Hi», а значение верхнего предела отображается на дополнительном индикаторе. Нажмите кнопку «▲/▼», чтобы увеличить или уменьшить значение, и долго нажмите кнопку «▲/▼», чтобы ускорить увеличение или уменьшение заданного значения

ВВОД НИЖНЕГО ПРЕДЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ

Нажмите и удерживайте клавишу «**MODE**» в течение 2 секунд, чтобы войти в настройку прибора, и нажмите кнопку «**MODE**», чтобы перейти к настройке нижнего предела оповещения об опасности, в этом случае в области индикации функции прибора отображается «Low», а значение нижнего предела отображается на дополнительном индикаторе. Нажмите кнопку «▲/▼», чтобы увеличить или уменьшить значение, и долго нажмите кнопку «▲/▼», чтобы ускорить увеличение или уменьшение заданного значения

ВВОД КОЭФФИЦИЕНТА ИЗЛУЧЕНИЯ

Нажмите и удерживайте клавишу «**MODE**» в течение 2 секунд, чтобы войти в настройку прибора, и нажмите кнопку «**MODE**», чтобы перейти к настройке коэффициента излучения, в этом случае в области индикации функции прибора отображается «E», а значение нижнего предела отображается на дополнительном индикаторе. Нажмите кнопку «▲/▼», чтобы увеличить или уменьшить значение, и долго нажмите кнопку «▲/▼», чтобы ускорить увеличение или уменьшение заданного значения


ВЫБОР ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Нажмите и удерживайте клавишу «**MODE**» в течение 2 секунд, чтобы войти в настройку прибора, и нажмите кнопку «**MODE**», чтобы перейти к настройке единицы измерения температуры. Для изменения мигающего на дисплее символа используйте кнопку «▲/▼».


ВЫХОД ИЗ НАСТРОЙКИ

Нажмите триггер или нажмите кнопку «**MODE**», чтобы выйти из настройки инструмента.

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЛАЗЕРА

Для включения и выключения лазера используйте кнопку. При этом на дисплее появится символ лазерного излучения 

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПОДСВЕТКИ

Для включения и выключения подсветки используйте кнопку 


БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ


Направьте термометр на объект, нажмите на кнопку запуска измерений и удерживайте ее для непрерывного измерения температуры. После того, как показание на дисплее стабилизируется, отпустите кнопку, чтобы зафиксировать результат измерения.

Когда кнопка запуска измерений нажата, на дополнительном индикаторе дисплея сначала отображается установленный коэффициент излучения, а затем максимальная измеренная температура.

Если измеренная температура превышает температуру окружающей среды больше, чем на заданное значение верхнего предела оповещения об опасности (Hi), или оказывается ниже температуры окружающей среды на величину большую, чем заданный нижний предел оповещения об опасности (Low), на приборе загорается красный светодиодный индикатор.

ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Если на дисплее возник символ «», это указывает, что батареи нуждаются в замене. Для замены батареи откройте крышку батарейного отсека и замените старые батареи на новые. Соблюдайте полярность включения батареи. Установите крышку батарейного отсека на место.

 Перед заменой батареи, убедитесь, что прибор отключен.

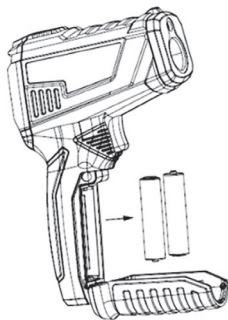


Рис. 4 Замена батареи

5. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Инфракрасный термометр (пирометр) – 1 шт.;
2. Батарея типа 1,5 В – 2 шт.;
3. Паспорт. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта. При хранении и транспортировании прибор должен быть защищен от механических повреждений. Условия транспортирования и хранения указанных изделий в части воздействия климатических факторов окружающей среды по группе 1 ГОСТ 16962-71.

7. УТИЛИЗАЦИЯ

После вывода из эксплуатации прибор должен быть упакован на утилизацию в порядке, установленном потребителем, либо в соответствии с федеральным, либо региональным законом России или стран - участников Таможенного союза.

8. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Срок службы: 10 лет.

Гарантийный срок хранения, исчисляемый с даты производства: 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации, исчисляемый с даты продажи: 12 месяцев

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор изготовлен в соответствии с действующей нормативной документацией и признан годным для эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя

Дата производства «___» _____ 201__г.

10. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи «___» _____ 201__г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.



EXPERT

Представитель торговой марки EKF по работе с претензиями: 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, 2Б, стр. 9. Тел: +7 (495) 788-88-15 / EKF trademark service representative: Otradnaya st., 2b bld. 9, 127273, Moscow, Russia. Tel: +7 (495) 788-88-15.

Изготовитель: ООО «ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко.». 1412, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Род, Пудонг Нью Дистрикт, Шанхай, Китай / Manufacturer: «CECF Electric Trading (Shanghai) Co.», LTD 1412, Suncome Cimic Tower, 800 Shang Cheng Road, Pudong New District, Shanghai, China.

Импортер: ООО «Триера» 690065, Приморский край, г. Владивосток, ул. Стрельникова, 9. Тел: +7 (423) 279-14-90 / Importer: «Tiera», LTD, 690065, Primorsky region, Vladivostok, st. Strelnikova, 9. Tel: +7 (423) 279-14-90.

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев / Warranty period: 12 months.

Гарантийный срок хранения: 10 лет / Guaranteed shelf life: 10 years.

Срок службы: 10 лет / Service life: 10 years.

EAC