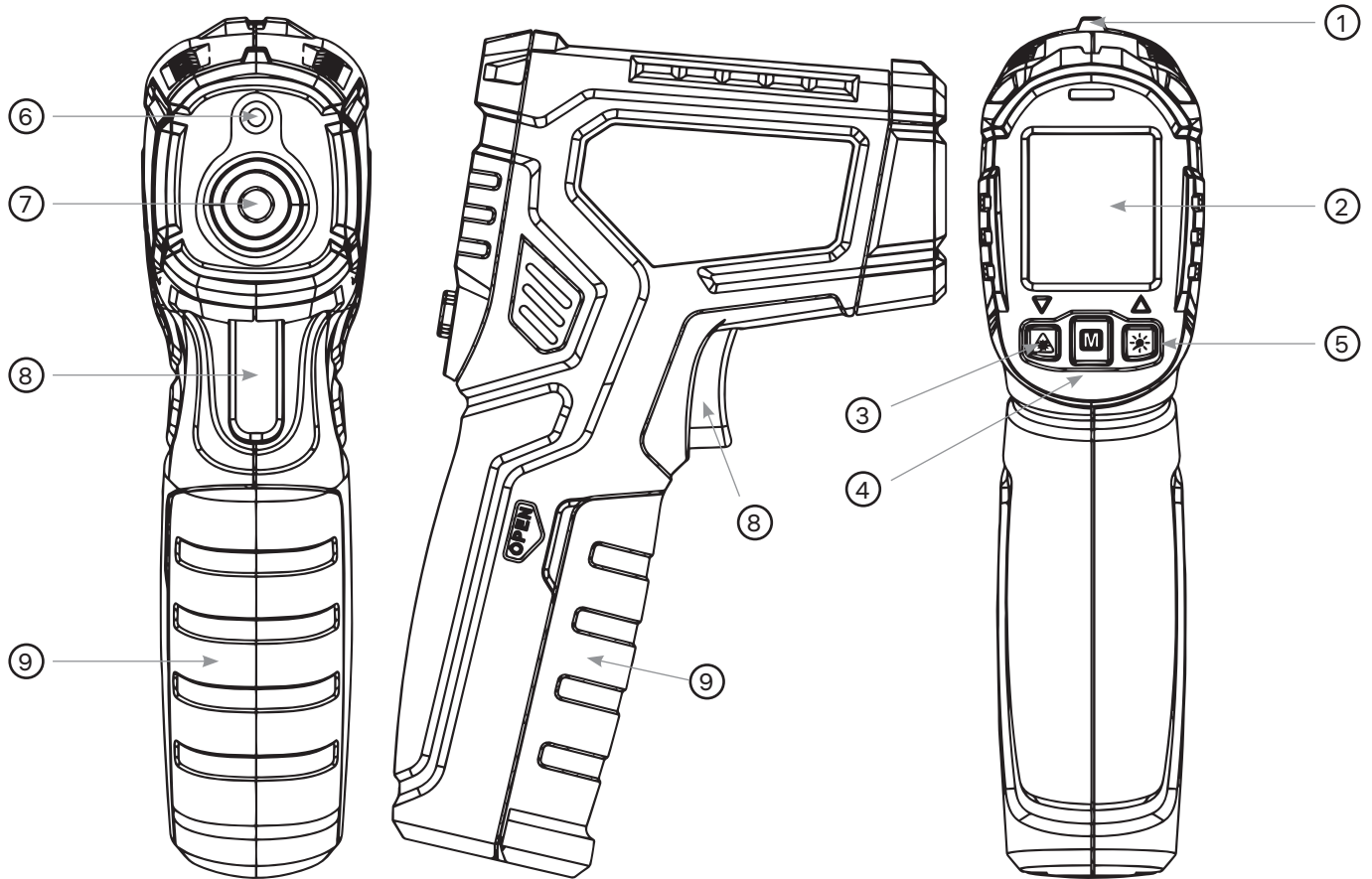


SHOP220

Ermenrich Seek FR20 Infrared Thermometer

Инструкция по эксплуатации





RU

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Индикатор |
| 2 | ЖК-дисплей |
| 3 | Кнопка «Лазер/Вниз» |
| 4 | Режимы |
| 5 | Кнопка «Подсветка/Вверх» |
| 6 | Лазерный указатель |
| 7 | Инфракрасный датчик |
| 8 | Кнопка «Пуск/Измерение» |
| 9 | Крышка батарейного отсека |

RU Инфракрасный термометр Ermenrich Seek FR20

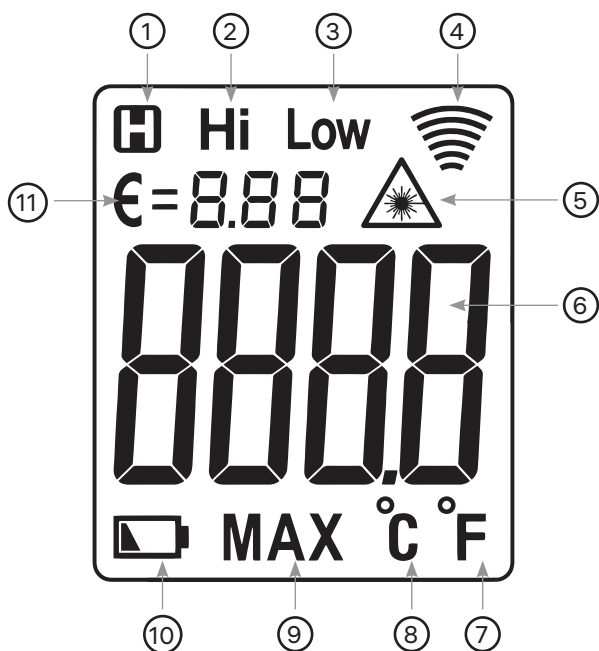
Перед использованием прибора необходимо внимательно прочесть инструкции по технике безопасности и инструкцию по эксплуатации. Храните прибор в недоступном для детей месте. Используйте прибор только согласно указаниям в инструкции по эксплуатации.

Комплектация: инфракрасный термометр, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.

Начало работы

- Откройте крышку батарейного отсека и вставьте 2 батарейки AAA. Закройте крышку.
- Нажмите на кнопку пуска для включения устройства.
- Устройство выключается автоматически через 30 секунд с момента последнего действия.

Интерфейс



1	Фиксация показаний
2	Верхний предел диапазона
3	Нижний предел диапазона
4	Индикатор процесса измерения
5	Индикатор работы лазера
6	Значение измерения температуры
7	Единица измерения температуры (градусы Фаренгейта)
8	Единица измерения температура (градусы Цельсия)
9	Режим отображения максимального значения
10	Индикатор заряда батареи
11	Коэффициент излучения

Использование

Направьте датчик прибора на измеряемую поверхность и нажмите кнопку измерения. На дисплее устройства загорится индикатор процесса измерения [4], и прибор начнёт измерять температуру поверхности. Для прекращения измерения отпустите кнопку измерения. На дисплее загорится иконка фиксации показания [1], и дисплей будет показывать последнюю зарегистрированную в процессе измерения температуру.

В процессе измерения соблюдайте оптимальную дистанцию до измеряемого объекта. Чем меньше объект, тем ближе к нему следует держать прибор. Подробнее об оптимальной дистанции читайте в разделе «Дистанция».

Для облегчения прицеливания можно использовать встроенный лазерный указатель. Для его включения/выключения нажмите кнопку лазера. Когда лазерный указатель включён, на дисплее горит индикатор работы лазера [5]. Лазер используется исключительно для прицеливания и не влияет на процесс измерения.

Для включения/выключения подсветки дисплея нажмите кнопку подсветки. Устройство может измерять температуру поверхности либо в режиме диапазона, либо в режиме отображения максимального значения. В режиме отображения максимального значения на дисплее отображается иконка MAX [9]. Для переключения между режимами используйте кнопку режимов.

Режим диапазона:

При выходе значения измерения температуры за пределы установленного диапазона индикатор устройства загорится красным цветом. Если значение ниже диапазона, на дисплее отобразится иконка Low [3]. Если значение выше диапазона, на дисплее отобразится иконка Hi [2]. Подробнее о том, как настроить температурный диапазон для этого режима, читайте в разделе «Настройка прибора».

Режим отображения максимального значения:

В этом режиме дисплей будет показывать максимальное измеренное значение с момента нажатия на кнопку измерения.

Настройка прибора

Нажмите и удерживайте кнопку режимов в течение двух секунд, чтобы войти в режим настройки. В этом режиме можно изменить нижний и верхний пределы для режима диапазона, установить значение коэффициента излучения, а также выбрать единицу измерения температуры.

Выбор верхнего предела диапазона

В режиме настройки нажимайте кнопку режимов, пока не загорится иконка верхнего предела [2]. В поле значения измерения [6] будет мигать установленное значение верхнего предела. Выберите новое значение с помощью кнопок вверх и вниз. Нажмите кнопку режимов для перехода к следующей настройке или удерживайте её в течение двух секунд для выхода из режима настройки.

Выбор нижнего предела диапазона

В режиме настройки нажимайте кнопку режимов, пока не загорится иконка нижнего предела [3]. В поле значения измерения [6] будет мигать установленное значение нижнего предела. Выберите новое значение с помощью кнопок вверх и вниз. Нажмите кнопку режимов для перехода к следующей настройке или удерживайте её в течение двух секунд для выхода из режима настройки.

Выбор коэффициента излучения

Для более точного измерения температуры выберите коэффициент излучения, соответствующий материалу измеряемой поверхности (см. Приложение 1).

В режиме настройки нажимайте кнопку режимов, пока не загорится иконка коэффициента излучения [11]. Выберите необходимое значение коэффициента с помощью кнопок вверх/вниз.

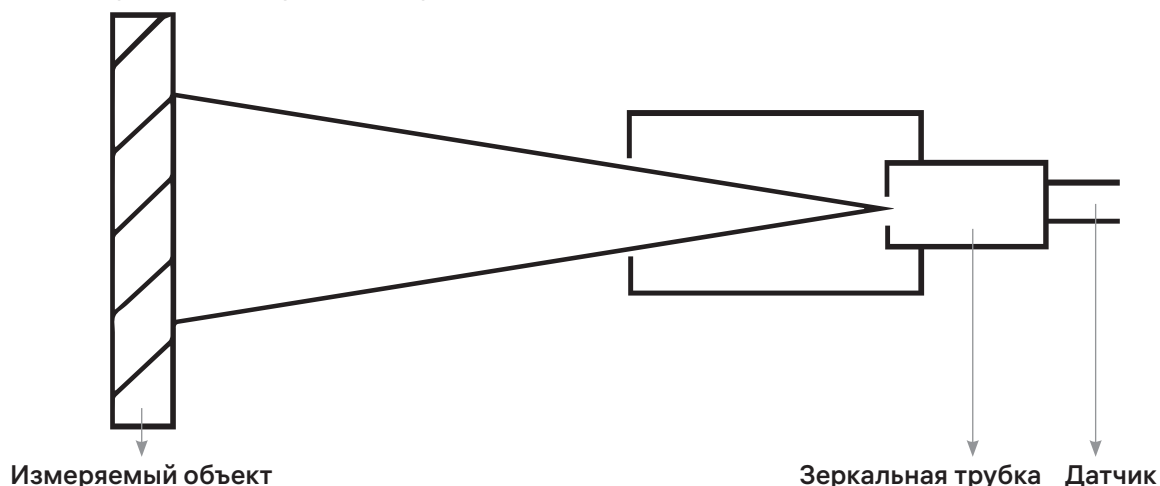
Нажмите кнопку режимов для перехода к следующей настройке или удерживайте её в течение двух секунд для выхода из режима настройки.

Выбор единицы измерения температуры

В режиме настройки нажимайте кнопку режимов, пока не загорится выбранная на данный момент единица измерения (°C [8] или °F [7]). Для переключения между градусами Цельсия и градусами Фаренгейта нажимайте кнопки вверх/вниз. Нажмите кнопку режимов для перехода к следующей настройке или удерживайте её в течение двух секунд для выхода из режима настройки.

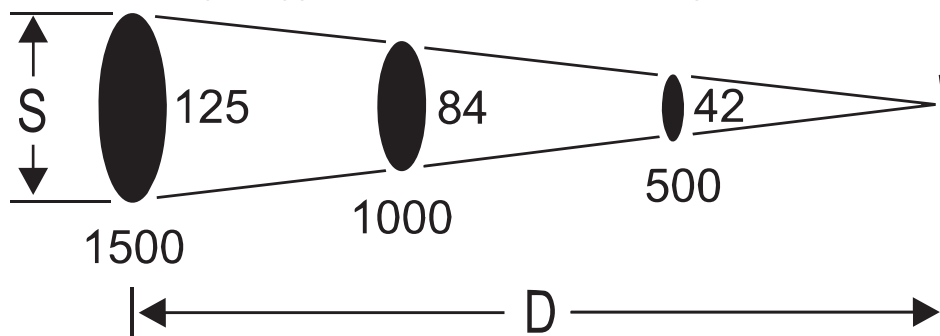
Дистанция

Прибор обладает определённым углом обзора, как показано на схеме ниже:



Убедитесь, что поле обзора прибора полностью находится на измеряемой поверхности, и что в него не попадают другие объекты. Чем больше объект, тем больше должна быть дистанция до него; чем меньше объект — тем меньше дистанция.

Оптимальное отношение дистанции к размеру объекта (D:S) — 12:1 (см. схему ниже).



Коэффициент излучения

Коэффициент излучения ϵ — мера способности материала испускать инфракрасное излучение. Чем выше коэффициент, тем больше излучения испускает материал. Коэффициент излучения большинства органических материалов и металлов расположен в пределах 0,85–0,98. Настроенный по умолчанию коэффициент прибора равен 0,95. Для получения более точных результатов измерения рекомендуется настроить коэффициент прибора в соответствии с таблицей коэффициентов излучения (см. Приложение 1).

Технические характеристики

Диапазон измерения температуры ИК-термометра	–50... +600 °C (–58... 1112 °F)
Погрешность измерения	–50... 0 °C (–58... 32 °F): ± 3 °C; 0... +600 °C (32... 1112 °F): $\pm 2,0\%$
Лазер	класс II, < 1 мВт, 630–670 нм
Оптическое разрешение (D:S)	12:1
Коэффициент излучения	0,10–1,00
Спектральная чувствительность	8–14 мкм
Время отклика	< 0,5 с
Диапазон рабочих температур	0... +40 °C
Диапазон температуры хранения	–10... +60 °C
Источник питания	2 щелочные батарейки типа AAA (1,5 В)
Категория безопасности	EN61326-1, EN60825-1

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Уход и хранение

Это лазерный продукт класса II. Никогда не смотрите на лучи без защиты для глаз или с помощью любого оптического устройства и не направляйте лазерный луч на других людей. Не используйте прибор, если он поврежден или не работает должным образом. Фактическая температура объектов с высокой отражательной способностью может быть выше измеренной. Будьте предельно осторожны, так как это может быть опасно для жизни. Не используйте растворитель для очистки прибора. Не используйте прибор в помещениях, где существует потенциальная опасность взрыва. Не используйте прибор в условиях агрессивной среды. Не разбирайте прибор. Заменяйте батарею, как только загорится индикатор разряда батареи. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Никогда не используйте поврежденное устройство или устройство с поврежденными электрическими деталями! Используйте только аксессуары и запасные детали, соответствующие техническим характеристикам прибора. Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

Использование элементов питания

Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа. При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно. Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора. Устанавливайте элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и –). Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания. Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания. Никогда не закорачивайте полюса элементов питания — это может привести к их перегреву, протечке или взрыву. Не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Не разбирайте элементы питания. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с предписаниями закона.

Гарантия Ermenrich

Техника Ermenrich, за исключением аксессуаров, обеспечивается **пятилетней гарантией** со дня покупки. Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия Ermenrich требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии на аксессуары — **6 (шесть) месяцев** со дня покупки.

По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

Приложение 1. Таблица коэффициентов излучения различных материалов

Материал измеряемой поверхности		Коэффициент излучения ϵ
Алюминий	Окисленный	0,2–0,4
	Сплав 3003 (окисленный)	0,3
	Сплав 3003 (крупнозернистый)	0,1–0,3
Латунь	Полированная	0,3
	Окисленная	0,5
Медь	Окисленная	0,4–0,8
	Медные провода	0,6
Сплавы Хастеллой		0,3–0,8
Ферроникель	Окисленный	0,7–0,95
	Абразивоструйной обработки	0,3–0,6
	Полированный	0,15
Железо	Окисленное	0,5–0,9
	Ржавое	0,5–0,7
Чугун	Окисленный	0,6–0,95
	Полированный	0,2
	Литейный	0,2–0,3
	Пассивированный	0,9
Свинец	Грубой шлифовки	0,4
	Окисленный	0,2–0,6
Молибден окисленный		0,2–0,6
Никель окисленный		0,2–0,5
Платиновая чернь		0,9
Сталь	Холодной прокатки	0,7–0,9
	Грубой шлифовки	0,4–0,6
	Полированная	0,1
Цинк окисленный		0,1
Асбест		0,95
Асфальт		0,95
Базальт		0,7
Углерод неокисленный		0,8–0,9
Углерод графитированный		0,7–0,8
Карборунд		0,9
Керамика		0,95
Обожжённая глина		0,95
Бетон		0,95
Ткань		0,95
Стекло		0,85
Гравий		0,95
Гипс		0,8–0,95
Лёд		0,98
Известняк		0,98
Бумага		0,95
Пластик		0,95
Почва		0,9–0,98
Вода		0,93
Древесина		0,9–0,95