

UNI-T

EAC

Профессиональный тепловизор
UTI720A
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



г. Москва

Оглавление

1	Введение	3
1.1	Ограниченная гарантия и ответственность	3
2	Технические характеристики	3
3	Описание прибора	4
3.1.1	Внешний вид тепловизора	4
3.1.2	Вид ЖК-экрана	5
3.2	Включение/выключение питания	5
4	Проведение измерения	6
4.1	Цветовая палитра тепловизора	6
4.2	Точечный замер температуры	7
5	Настройки прибора	7
5.1	Настройка языка	7
5.2	Настройка даты и времени	8
5.3	Единицы измерения температуры	8
5.4	Сигнализация Вверх/Вниз	9
5.5	Температурный диапазон	9
5.6	Яркость экрана	10
5.7	автоматическое отключение прибора	11
5.8	Режим USB	11
5.9	Параметры измерения	12
5.10	Системные настройки	12
5.11	Информация о приборе	13
5.12	Сброс до заводских настроек	13
5.13	Форматирование SD-карты	14
5.14	Автосохранение	14
6	Температурная компенсация и калибровка	15
7	Просмотр изображений	15
8	Фотография изображения	15
9	Фонарь	15
10	USB-связь и проецирование изображения	15
11	Карта памяти	15
12	Зарядка	16
13	Обслуживание прибор	16
14	Предупреждение	16
15	Замечания по использованию	17
16	Заявление о соответствии нормам FCC	17
17	Распространенные коэффициенты излучения (эмиссионности)	17
18	Гарантийные обязательства	18

1 Введение

Благодарим вас за покупку нового тепловизора UT1720A. Для безопасной и корректной эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством, особенно с разделом «Меры безопасности». После прочтения рекомендуется хранить руководство в легкодоступном месте, предпочтительно рядом с устройством, для последующего использования.

1.1 Ограниченная гарантия и ответственность

Компания Uni-Trend гарантирует отсутствие дефектов материалов и изготовления в течение одного года с даты покупки. Данная гарантия не распространяется на повреждения, вызванные несчастным случаем, небрежностью, неправильным использованием, модификацией, загрязнением и ненадлежащим обращением. Дилер не уполномочен давать какие-либо иные гарантии от имени Uni-Trend. Если в течение гарантийного срока вам потребуется гарантийное обслуживание, пожалуйста, обратитесь непосредственно к продавцу.

Данная гарантия является единственной компенсацией, которую вы можете получить. Uni-Trend не несет ответственности за любой специальный, косвенный, случайный или последующий ущерб или убытки, вызванные по любой причине или предположению. Поскольку в некоторых регионах или странах не допускаются ограничения подразумеваемых гарантий, а также случайного или последующего ущерба, вышеуказанные ограничения ответственности и положения могут к вам не применяться.

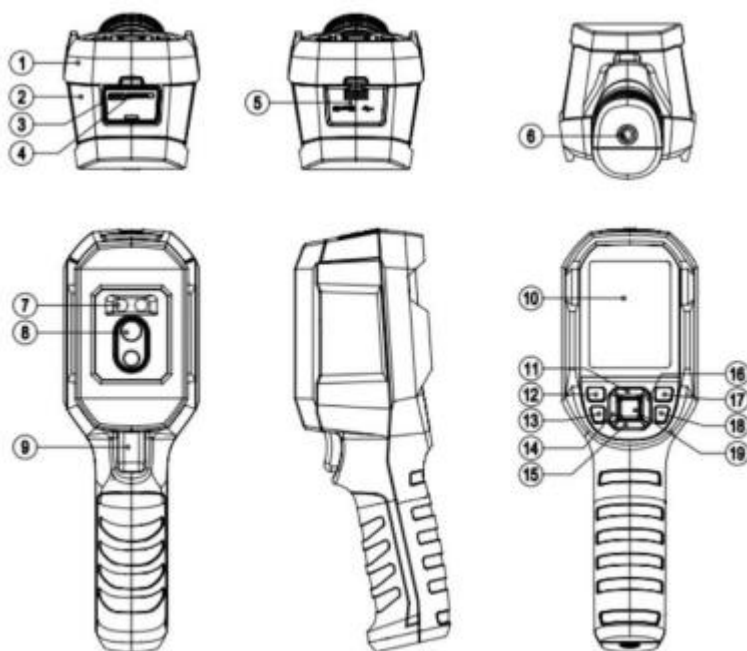
2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Датчик	Неохлаждаемый оксид ванадия
Диапазон измерений	-20°C~400°C (-4°F~752°F)
Коэффициент излучения	0.95 (по умолчанию) 0.01~1.00
Погрешность измерения	-10°C~400°C, ±2°C/±2% (выбирается большее значение)
Время отклика	≤500 мс
ИК-разрешение	256×192 (49×152)
Размер пикселя	12 мкм
Палитры	Железо, Радуга, Белый горячий, Красный горячий, Черный горячий, Лава, Радуга НС
ИК-спектральная полоса	8~14 мкм
Поле обзора (FOV)	56°×42.2°
Мгновенное поле обзора (IFOV)	3.8 мрад
Термочувствительность	<50 мК @25°C
Частота кадров	<25 Гц
Отображение температуры	Температура центральной точки, отслеживание мин./макс. температуры (по умолчанию), ОИП
Формат изображения	BMP
Точки измерения температуры	Кроме центральной точки, можно добавить 3 точки
ПО для анализа	√
Передача изображения в реальном времени	√ (изображение в реальном времени, загрузка и анализ фото)
Интерфейс связи	USB Type-C
Габариты	236×75.5×86 мм
Дисплей	2.8" TFT LCD
Разрешение дисплея	320×240
Аккумулятор	5000 мА·ч (18 Вт·ч)
Автовключение	5 мин/10 мин/30 мин (по

	умолчанию)/Выкл.
Время работы	7-9 ч
Время зарядки	<5 ч
Напряжение/ток зарядки	5 В/2 А
Накопитель	Micro SD карта
Температура хранения	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
Рабочая температура	-10°C~50°C (14°F~122°F)
Рабочая влажность	10%-95% (без конденсации)
Степень защиты	IP65
Ударопрочность	2 м
Сертификаты	CE, FCC

3 Описание прибора

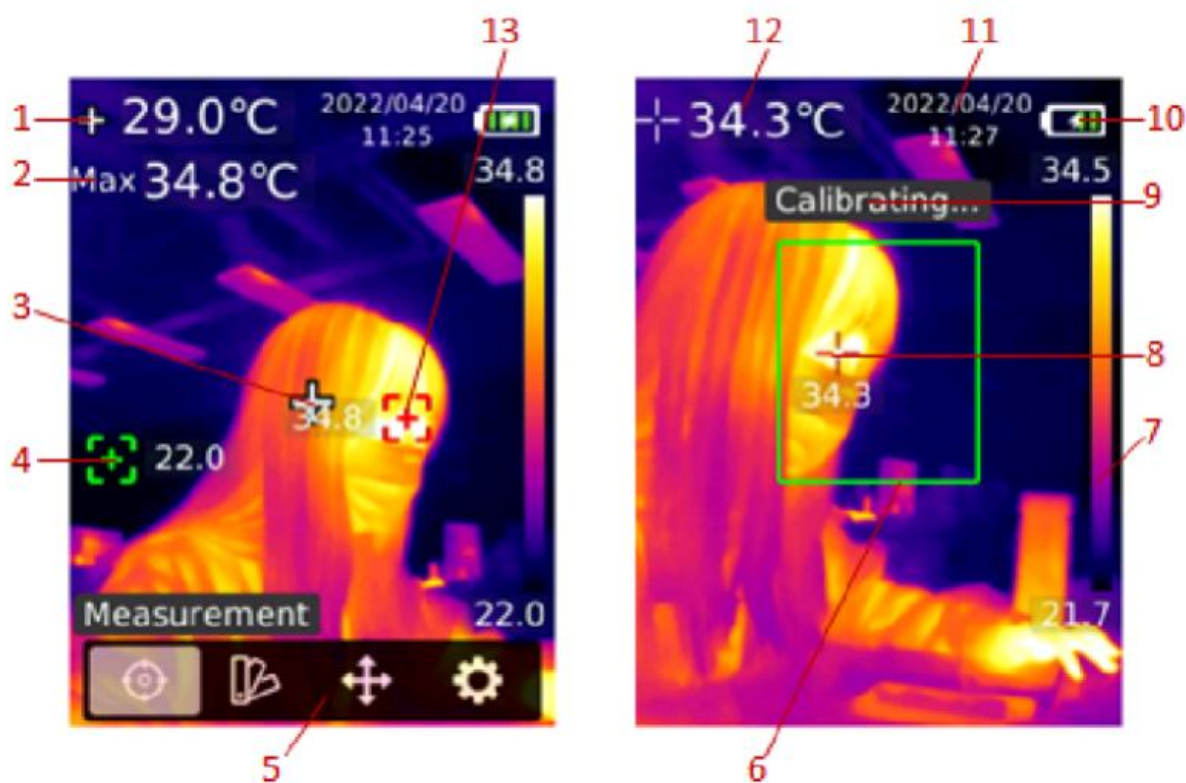
3.1.1 Внешний вид тепловизора



Номер	Описание
1	Верхняя крышка
2	Нижняя крышка
3	Интерфейс USB Type-C
4	Слот для SD-карты
5	Защитная крышка интерфейсов
6	Отверстие для штатива
7	Фонарик
8	Объектив ИК-камеры
9	Курок
10	ЖК-дисплей
11	Вверх
12	Питание
13	Кнопка фонарика
14	Влево
15	Вниз
16	Вправо
17	Просмотр изображений
18	Возврат
19	SET (установка)

3.1.2 Вид ЖК-экрана

Размер дисплея: 2,8 дюйма
Разрешение дисплея 320 x 240



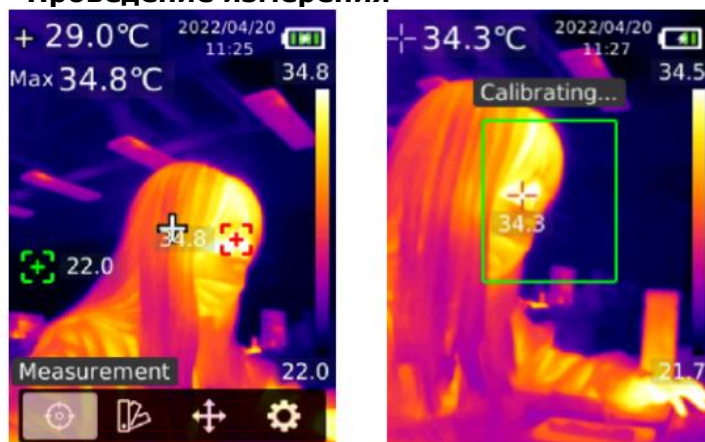
Номер	Описание
1	Температура в центре
2	Максимальная температура
3	Центральная точка
4	Точка мин. Температуры
5	Меню
6	ОИП (область интереса)
7	Термошкала
8	Макс температура в ОИП
9	Калибровка
10	Индикатор заряда батареи
11	Дата и время
12	Макс температура в ОИП
13	Точка максимальной температуры

3.2 Включение/выключение питания

Удерживайте кнопку питания в течение 3 с для включения/выключения изделия. Если изделие не использовалось длительное время или условия измерения изменились, включите изделие и оставьте его на 20 минут перед началом измерений.

Примечание: Выключение питания изделия занимает от 5 до 6 с. Пожалуйста, не выполняйте повторное включение и выключение подряд.

4 Проведение измерения



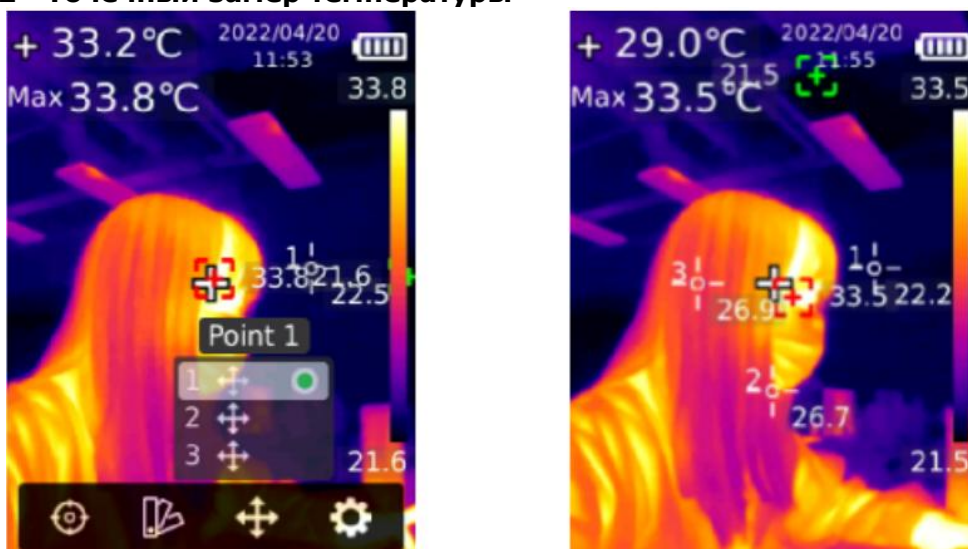
В главном интерфейсе нажмите кнопку SET для открытия главного меню. Нажимайте кнопки Влево/Вправо для выбора раздела «Измерение» и нажмите SET для открытия подменю. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора режима: Центральная точка/Макс./Мин. точка/ОИП. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

4.1 Цветовая палитра тепловизора



В главном интерфейсе нажмите кнопку SET для открытия главного меню. Нажимайте кнопки Влево/Вправо для выбора раздела «Палитра» и нажмите SET для открытия подменю. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора палитры. Нажмите кнопку SET для применения выбранной палитры. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

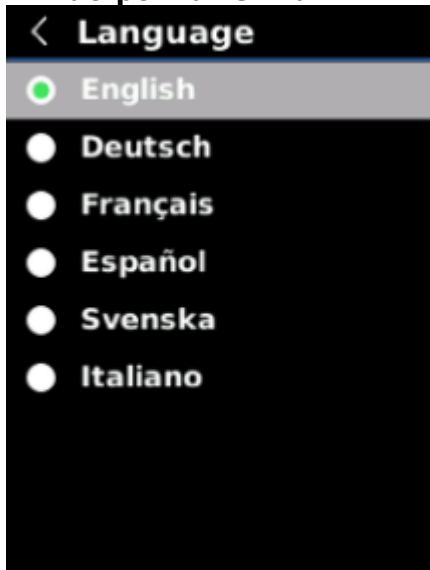
4.2 Точечный замер температуры



В главном интерфейсе нажмите кнопку SET для открытия главного меню. Нажимайте кнопки Влево/Вправо для выбора раздела «Точечный замер температуры» и нажмите SET для открытия подменю. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора точки и нажмите SET для добавления точки в главный интерфейс. Нажимайте кнопки Влево/Вправо/Вверх/Вниз для перемещения точки и нажмите SET для подтверждения. Температура в точке будет отображаться на экране. Нажмите SET еще раз для удаления точки. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

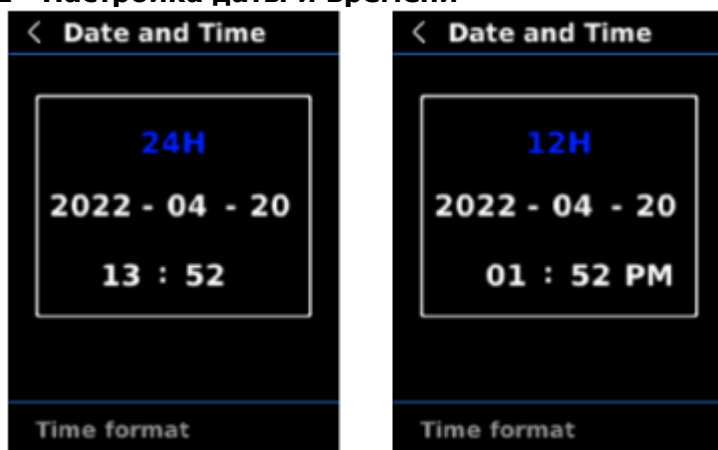
5 Настройки прибора

5.1 Настройка языка



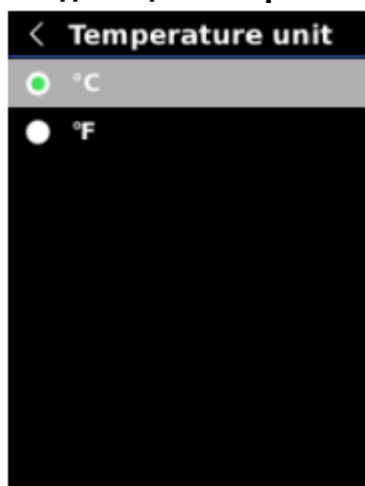
В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Язык» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс выбора языка. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора языка: Английский/Немецкий/Французский/Испанский/Шведский/Итальянский, и нажмите кнопку SET для подтверждения выбора. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

5.2 Настройка даты и времени



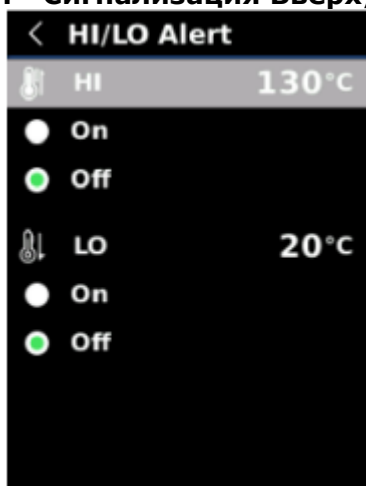
В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Дата и время» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки. Нажимайте кнопки Влево/Вправо для выбора параметра: формат времени/год/месяц/день/час/минута, и нажмите SET для установки выбранного значения. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для увеличения/уменьшения значения и нажмите SET для сохранения измененного параметра. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

5.3 Единицы измерения температуры



В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Единицы измерения температуры» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки единиц. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора °C/°F и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

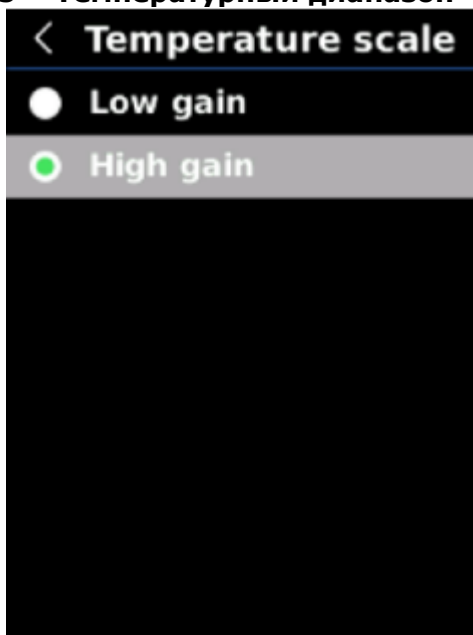
5.4 Сигнализация Вверх/Вниз



В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Сигнализация ВЕРХ/НИЗ» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки сигнализации. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Вкл/Выкл. Нажмите кнопку SET для установки значения сигнализации. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для увеличения/уменьшения значения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

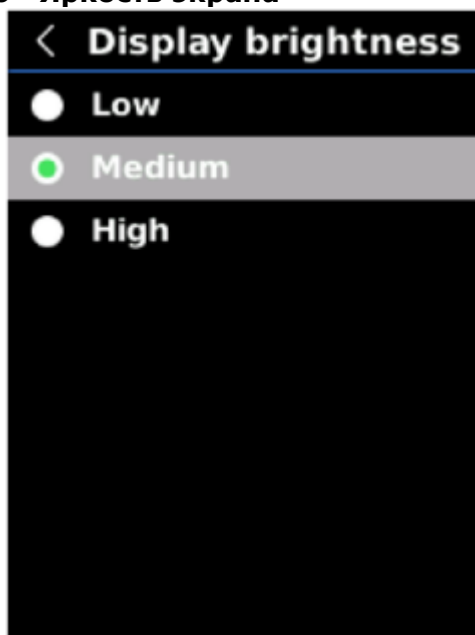
При включенной функции сигнализации ВЕРХ/НИЗ сигнал будет активирован при выходе температуры за установленный диапазон.

5.5 Температурный диапазон



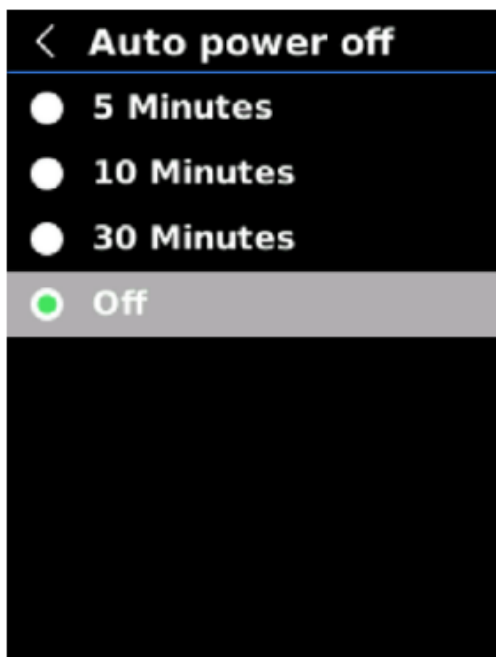
В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Температурный диапазон» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки диапазона. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Низкий усиление/Высокий усиление и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

5.6 Яркость экрана



В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Яркость дисплея» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки яркости. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Низкая/Средняя/Высокая и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

5.7 автоматическое отключение прибора



В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Автоматическое отключение питания» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора 5 минут/10 минут/30 минут/Выкл и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

5.8 Режим USB

В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Режим USB» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора USB-накопитель/USB-камера и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

USB-накопитель: подключение изделия к ПК для просмотра изображений и анализа данных;

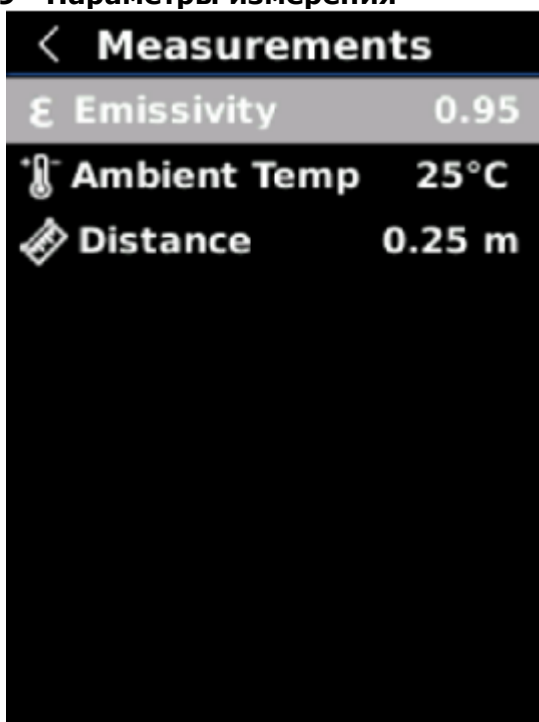
USB-камера: подключение изделия к ПК для передачи изображения в реальном времени.

В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Режим USB» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора USB-накопитель/USB-камера и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

USB-накопитель: подключение изделия к ПК для просмотра изображений и анализа данных;

USB-камера: подключение изделия к ПК для передачи изображения в реальном времени.

5.9 Параметры измерения



В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Параметры измерений» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Коэффициент излучения/Температура окружения/Расстояние и нажмите кнопку SET для установки выбранного параметра. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для увеличения/уменьшения значения и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

5.10 Системные настройки



В интерфейсе настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Системные настройки» и нажмите кнопку SET для перехода в интерфейс настройки. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Информация об устройстве/Сброс к заводским

настройкам/Форматирование SD-карты/Автосохранение и нажмите кнопку SET для перехода в подменю. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу

5.11 Информация о приборе



В интерфейсе системных настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Информация об устройстве» и нажмите кнопку SET для перехода в подменю. Можно просмотреть Модель/Версию/Ёмкость/Свободное место. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

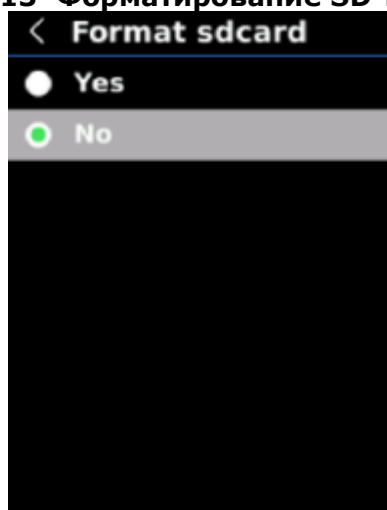
5.12 Сброс до заводских настроек



В интерфейсе системных настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Сброс к заводским настройкам» и нажмите кнопку SET для перехода в подменю. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Да/Нет и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

Примечание: Не выполняйте другие операции во время сброса к заводским настройкам.

5.13 Форматирование SD-карты



В интерфейсе системных настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Форматирование SD-карты» и нажмите кнопку SET для перехода в подменю. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Да/Нет и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

Примечание: Во время форматирования SD-карты не извлекайте ее и не выполняйте другие операции.

5.14 Автосохранение



В интерфейсе системных настроек нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора опции «Автосохранение» и нажмите кнопку SET для перехода в подменю. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз для выбора Да/Нет и нажмите кнопку SET для подтверждения. Нажмите кнопку Возврат для перехода к предыдущему интерфейсу.

****Примечание:**** Не извлекайте и не вставляйте SD-карту во время сохранения или просмотра изображений. Количество сохраненных изображений не должно превышать 1000. Очистите SD-карту, если количество изображений превышает 1000.

6 Температурная компенсация и калибровка

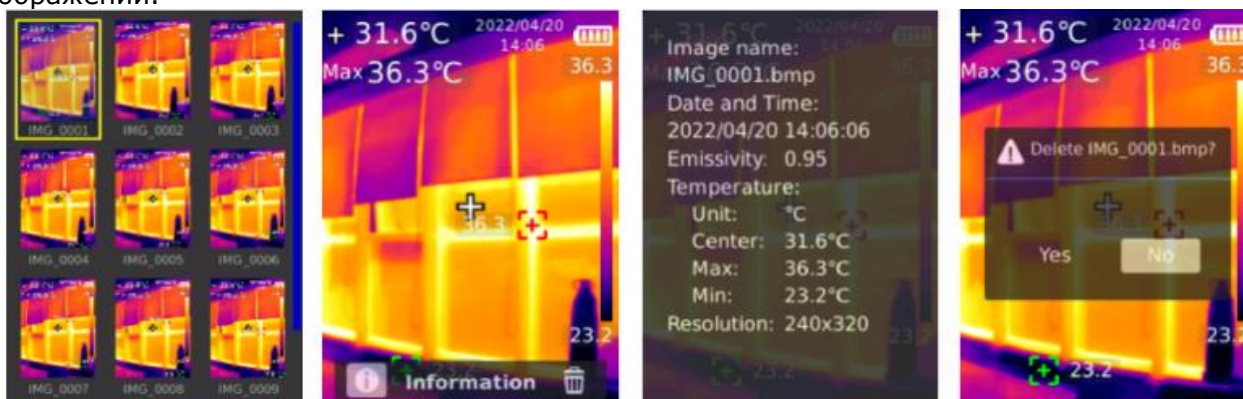
Для адаптации к различным условиям и местам эксплуатации доступна температурная компенсация. Метод настройки см. в разделе 5.9 Параметры измерений.

Для повышения стабильности измерений может быть выполнена ручная калибровка. Нажмите кнопку Возврат в главном интерфейсе для выполнения калибровки.

7 Просмотр изображений

Нажмите кнопку Просмотр изображений для просмотра снимков. Нажимайте кнопки Вверх/Вниз/Влево/Вправо для выбора изображения и нажмите SET для просмотра. Нажмите SET еще раз для просмотра информации об изображении и удаления снимков.

Примечание: Не извлекайте и не вставляйте SD-карту во время просмотра изображений.



8 Фотография изображения

Нажмите на курок для захвата изображения. Нажмите кнопку «Влево»/«Вправо», чтобы сохранить или не сохранить его, и нажмите кнопку SET для подтверждения или кнопку возврата для отмены. В режиме автоматического сохранения изображения будут автоматически сохраняться на карту памяти SD.

Примечание: Изображения можно сохранить только при установленной карте SD.

9 Фонарь

Длительное нажатие (3 секунды) на кнопку фонаря для включения/выключения.

После включения предупреждения о высокой температуре, когда обнаруженная температура превышает установленный диапазон, светодиодный индикатор мигает, предупреждая до тех пор, пока предупреждение не будет снято.

Примечание: Когда светодиодный индикатор включен, не направляйте его на глаза людей или животных.

10 USB-связь и проецирование изображения

Скачайте и установите программное обеспечение UTI-Live Screen и программное обеспечение верхнего уровня для проецирования изображения в реальном времени.

См. раздел 8.8 «Режим USB», чтобы выбрать режим USB-накопителя. Подключите изделие к ПК. В ПО на ПК пользователи могут просматривать изображения и анализировать данные.

См. раздел 8.8 «Режим USB», чтобы выбрать режим USB-камеры. Подключите изделие к ПК. В ПО для проецирования изображения можно активировать функцию проецирования изображения в реальном времени.

Для работы с ПО на ПК воспользуйтесь опцией «Справка» в главном интерфейсе, чтобы получить Руководство пользователя по программному обеспечению.

Примечание: Не отключайте USB-кабель во время проецирования изображения. После использования закройте ПО на ПК перед отсоединением USB-кабеля.

11 Карта памяти

Данное изделие поддерживает карты памяти Micro SD (TF card) для хранения изображений. Во избежание влияния на скорость работы регулярно копируйте данные для резервного копирования и своевременно очищайте карту SD. Чтобы не вызвать аномалии данных на карте SD, не вставляйте и не извлекайте карту многократно.

12 Зарядка

Для зарядки используйте сертифицированный на безопасность источник питания с силой тока 1А или 2А и напряжением 5В (SV1A или SV2A).

Примечание: Не выключайте изделие во время зарядки. При необходимости выключения или перезагрузки сначала отсоедините кабель питания Type-C и отключите источник питания.

13 Обслуживание прибор

Используйте влажную ткань или слабый мыльный раствор для очистки внешнего корпуса устройства.

Не используйте абразивные материалы, изопропиловый спирт или растворители для очистки внешнего корпуса, объектива или окон.

14 Предупреждение

Для обеспечения точности внимательно прочтите инструкцию перед использованием. Не используйте продукт в легковоспламеняющихся, взрывоопасных, насыщенным паром, влажных или коррозионных средах. Прекратите использование продукта, если он был поврежден, уронен или модифицирован, чтобы избежать неточных результатов измерений.

- Во время использования старайтесь держать устройство неподвижно и избегайте резких встряхиваний
- Не используйте и не храните прибор при температуре, превышающий допустимую рабочую температуру или температуру хранения устройства.
- Не направляйте тепловизор на источники излучения очень высокой интенсивности, также как солнце, лазеры на диоксиде углерода или дуговые сварочные аппараты и тд...
- Не закрывайте отверстия на устройствах
- Не ударяйте, не бросайте и не трясите прибор и аксессуары во избежание повреждений.
- Не разбирайте устройство самостоятельно, так как это может привести к его повреждению и утрате прав на гарантию
- Не используйте для устройства и кабелей растворители или аналогичные жидкости, так как это может вызвать повреждение устройства;
- Не используйте устройство при температуре, превышающей его рабочую температуру, так как это может вызвать его повреждение;
- Соблюдайте следующие меры при протирке устройства:
- Для неоптических поверхностей при необходимости используйте чистую мягкую ткань для протирки неоптических поверхностей тепловизора;
- Для оптических поверхностей избегайте загрязнения оптической поверхности объектива при использовании тепловизора и особенно избегайте прикосновения к объективу руками, поскольку потовые следы с рук оставят след на стекле объектива и могут повредить оптическое покрытие на поверхности стекла. Когда поверхность оптической линзы загрязнена, аккуратно протрите ее специальной салфеткой для объективов;
- Не помещайте аккумулятор в среду с высокой температурой или вблизи высокотемпературных объектов
- Не допускайте короткого замыкания положительного и отрицательного полюсов аккумулятора
- Не помещайте аккумулятор во влажную среду или воду
- Не подвергайте оборудование воздействию дождя или влажной среды
- Когда данное оборудование не используется, помещайте прибор и все аксессуары в отдельную упаковочную коробку
- Избегайте использования прилагаемой карты SD для других целей.
- Графическая информация о товарах, использованная в описании продукта может отличаться от фактических изделий из-за различий в материалах и деталях в зависимости от партии.

15 Замечания по использованию

Для получения точных показаний температуры используйте правильное значение коэффициента излучения (эмиссионности).

Для обеспечения точности работы продукта, если он не использовался в течение длительного времени, перед измерением прогревайте его в течение 20 минут.

Во время зарядки внутренняя температура продукта повышается, что может привести к неточным измерениям температуры. Поэтому не рекомендуется проводить измерения во время или сразу после зарядки продукта.

Продукт имеет функцию самокалибровки. Если показания быстро меняются, дождитесь их стабилизации перед считыванием температуры.

16 Заявление о соответствии нормам FCC

Данное устройство соответствует Части 15 Правил FCC. Эксплуатация осуществляется при соблюдении следующих двух условий: (1) это устройство не должно создавать вредных помех и (2) это устройство должно принимать любые поступающие помехи, включая помехи, которые могут вызывать нежелательную работу.

17 Распространенные коэффициенты излучения (эмиссионности)

Материалы	Коэффициенты	Материал	Коэффициент
Дерево	0.85	Медная плита	0.06
Вода	0.96	Черный алюминий	0.95
Кирпич	0.75	Кожа человека	0.98
Нержавеющая сталь	0.14	Асфальт	0.96
Лента	0.96	ПВХ	0.93
Алюминиевая плита	0.09		

18 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие параметров прибора данным, изложенным в разделе «Технические характеристики» при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания и хранения, указанных в настоящем Руководстве.

Средний срок службы прибора составляет (не менее) - 5 лет

Гарантийный срок указан на сайте www.prist.ru и может быть изменен по условиям взаимной договоренности.

Изготовитель:

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD, Китай

No 6, Gong Ye Bei 1st Road, Songshan Lake National High-Tech Industrial Development Zone, Dongguan City, Guangdong Province, China

Телефон: +86 769 8572 3888

Представитель в России:

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Адрес: 111141, Москва, ул. Плеханова, 15А

Телефон: 8-495-777-55-91

Факс: 8-495-640-30-23,

Электронная почта: prist@prist.ru