



UTi740H

Профессиональный тепловизор
Руководство пользователя

ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим вас за приобретение тепловизора UTi740H.

Чтобы использовать устройство безопасно и правильно, внимательно прочитайте данное руководство, особенно раздел «Меры предосторожности».

После ознакомления рекомендуется хранить руководство в лёгкодоступном месте, предпочтительно рядом с прибором, для последующего обращения.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Компания Uni-Trend гарантирует, что изделие не имеет дефектов материалов и сборки в течение одного года со дня покупки.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные несчастными случаями, небрежностью, неправильным использованием, модификациями, загрязнением или неправильным обращением.

Продавец не имеет права предоставлять какие-либо иные гарантии от имени Uni-Trend.

Если изделие нуждается в гарантийном обслуживании, обратитесь напрямую к вашему продавцу.

Эта гарантия является единственным средством компенсации.

Uni-Trend не несёт ответственности за любые косвенные, случайные, особые или последующие убытки, а также за потерю прибыли или спекулятивные убытки.

В некоторых странах ограничения на подразумеваемые гарантии могут не применяться, поэтому указанные условия могут различаться.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Используйте и храните устройство только при указанных условиях эксплуатации и хранения. Несоблюдение может привести к повреждению прибора.
2. Не направляйте прибор на источники сильного теплового излучения — солнце, лазер, сварочный аппарат и т.п.
3. Не роняйте, не трясите и не ударяйте прибор и аксессуары.
4. Не храните аккумулятор при высоких температурах или рядом с нагревательными приборами. Не допускайте замыкания контактов батареи. Не используйте устройство во влажной среде.
5. Не эксплуатируйте прибор в пыльных или сырых помещениях, не допускайте попадания воды.
6. Не используйте растворители или жидкости для очистки кабелей — это может повредить устройство.

7. При очистке:

- Непрозрачные поверхности: при необходимости протрите мягкой сухой или слегка влажной тканью.
 - Оптическая поверхность: не прикасайтесь руками к линзе. Следы пальцев могут повредить покрытие. Если поверхность загрязнена, очистите её специальной бумагой для линз.
8. При работе держите прибор устойчиво, избегайте резких движений.
9. После использования закройте крышку объектива и уберите прибор в кейс.
10. Не разбирайте устройство самостоятельно — это приведёт к потере гарантии.
11. Из-за возможных изменений в производстве внешний вид и материалы изделия могут немного отличаться от изображений в инструкции.
12. Все приведённые в руководстве технические данные являются типовыми лабораторными значениями и предназначены только для справки, а не для расчёта параметров заказа.

При возникновении вопросов обращайтесь в службу поддержки UNI-T.

Содержание

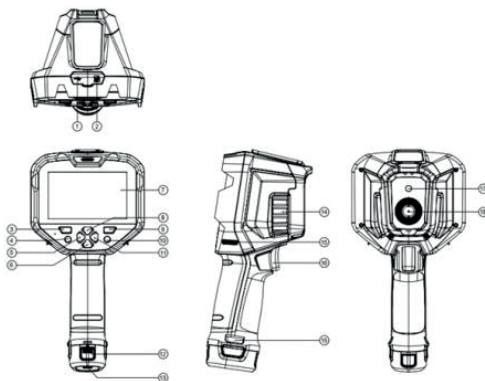
ПРЕДИСЛОВИЕ	2
ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	2
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	2
1. Технические характеристики	5
2. Конструкция изделия	7
3. Индикаторы и значки на экране	7
4. Включение и выключение	8
5. Главное меню	8
6. Подменю	9
6.1 Анализатор на экране	10
6.2 QR-коды	10
7. Настройки	11
7.1 Настройки параметров	11
7.2 Системные настройки	12
8. Просмотр и редактирование изображений	13
9. Цифровое увеличение	13
10. SD-карта	13
11. Обслуживание	14
12. Примечания	14
13. Таблица коэффициентов излучения (Emissivity Table)	15

1. Технические характеристики

Параметр	Значение
Датчик	Некомпланарный ванадиевый оксид
Режим	Автоматическая регулировка усиления
Диапазон измерения температуры	-30 °C ~ 650 °C (-22 °F ~ 1202 °F)
Точность	Для диапазона -10 °C ~ 650 °C, при температуре 25 °C : ±2 °C или ±2 % (в зависимости от того, что больше)
Оптимальная дистанция измерения	1 м
Излучательная способность (ε)	0,95 (по умолчанию, регулируется 0,01 ~ 1,00)
Размер пикселя	17 μm
Разрешение ИК-камеры	384 × 288 (110 592 точки)
Разрешение встроенной камеры	5 МП (автофокус)
Палитры	Red Hot, Rainbow HC, Rainbow, Lava, Ironbow, Black Hot, White Hot
Спектральный диапазон	8 ~ 14 μm
Поле зрения (FOV)	28° × 21°
Пространственное разрешение (IFOV)	1,3 mrad
Фокусное расстояние объектива	13 мм
Фокусировка	Ручная
Тепловая чувствительность (NETD)	< 60 mK @ 25 °C
Частота кадров	25 Гц
Цифровое увеличение	1×, 2×, 4×
Анализатор на экране	5 точек / 1 линия / 5 прямоугольников / 5 кругов (возможно добавление до 6 графических объектов)
Изотермы	Вручную / Автоматически
Метки температуры	Центральная точка, горячая/холодная точка

Параметр	Значение
Единицы измерения температуры	°C (по умолчанию) / °F
Оповещение о температуре Hi/Lo	✓ (с анимацией на экране)
Режимы отображения	Тепловое изображение, видимое изображение, Fusion (T-Mix), PIP
Режим камеры	Захват фото
Формат сохранения изображений	BMP
Просмотр изображений	Анализ температуры, смена палитр, аннотации
USB-соединение	Type-C USB (живое видео и USB-хранилище)
Wi-Fi	Есть
Вывод изображения на экран ПК	Есть
Программное обеспечение для ПК	Есть (передача изображения в реальном времени, загрузка и анализ снимков)
Мобильное приложение	Есть (загрузка фото и анализ)
Сертификаты	CE, UKCA, FCC, RoHS
Языки интерфейса	Английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, шведский
Рабочая температура	-10 °C ~ +50 °C (14 °F ~ 122 °F)
Температура хранения	-20 °C ~ +60 °C (-4 °F ~ 140 °F)
Влажность при эксплуатации	10-95% RH, без конденсации
Время работы	Около 5 часов
Время зарядки	Менее 5 часов
Напряжение/ток зарядки	5V / 2A
Степень защиты корпуса	IP54
Устойчивость к падению	До 2 м

2. Конструкция изделия

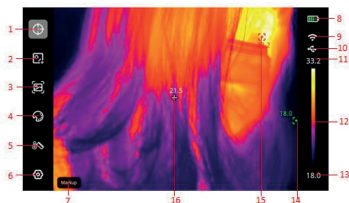
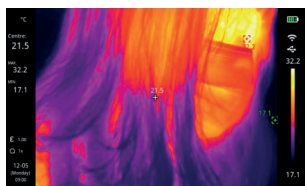


- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. Интерфейс Type-C USB | 10. Кнопка «Назад» |
| 2. Слот для SD-карты | 11. Кнопка вправо |
| 3. Кнопка питания | 12. Аккумуляторный отсек |
| 4. Кнопка ОК | 13. Резьбовое отверстие для штатива |
| 5. Кнопка влево | 14. Кольцо фокусировки |
| 6. Кнопка вниз | 15. Петля для ремешка |
| 7. ЖК-дисплей | 16. Спусковая кнопка |
| 8. Кнопка вверх | 17. Объектив видимой камеры |
| 9. Просмотр изображений | 18. Объектив инфракрасной камеры |

3. Индикаторы и значки на экране

Размер дисплея: 4,3» IPS

Разрешение дисплея: 480 (по вертикали) × 800 (по горизонтали)



1. Метка температуры
2. Анализатор на экране
3. Режимы изображения
4. Палитры
5. Изотерма
6. Настройки
7. Текст меню
8. Индикатор батареи
9. Wi-Fi
10. USB
11. Верхний предел температуры
12. Полоска диапазона
13. Нижний предел температуры
14. Холодная точка
15. Горячая точка
16. Центральная точка

4. Включение и выключение

Нажмите и удерживайте кнопку Power в течение 5 секунд, чтобы включить тепловизор.

Если устройство долго не использовалось или находится при изменяющейся температуре, ему требуется до 30 минут для прогрева перед измерением.

Для выключения:

Удерживайте Power в течение 3 секунд — на экране появится сообщение «Shutdown?»

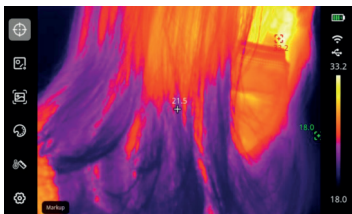
Подтвердите нажатием ОК.

Чтобы выключить полностью, удерживайте кнопку Power 8 секунд.

При низком заряде батареи на экране появится индикатор, сигнализирующий о необходимости зарядки.

Если прибор долго остаётся с низким уровнем заряда, он выключится автоматически.

5. Главное меню



В основном интерфейсе:

1. Нажмите ОК, чтобы открыть главное меню.
2. Кнопками Вверх/Вниз переходите между пунктами подменю.
3. Нажмите ОК, чтобы открыть выбранное подменю.

6.1 Анализатор на экране

После добавления объекта анализа появляется подменю **Choose (Выбрать)**.

Доступные функции:

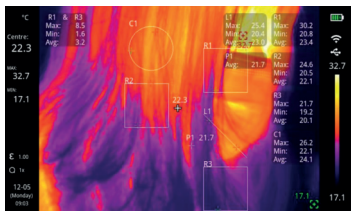
- **Move (Перемещение)**,
- **Stretch (Растяжение)** — не применяется к точечным объектам,
- **Difference (Разница)** — позволяет сравнивать только точечные объекты, показывая разницу между максимальной, минимальной и средней температурой двух точек (отображается слева),
- **Delete (Удалить)** — удаляет выбранный объект.

Информация о температуре выбранного объекта отображается справа на экране.

Когда на экране уже есть объекты анализа:

1. Выберите пункт Choose.
2. С помощью стрелок выберите объект анализа.
3. Откройте подменю Difference, чтобы сравнить его с другим объектом.
4. Результаты сравнения появятся слева на экране.

(Чтобы отменить сравнение, используйте вторичное меню.)



6.2 QR-коды

Пользователь может ввести вручную или отсканировать QR-код.

Чтобы выйти без сохранения, выберите Cancel.

После ввода или сканирования код можно сохранить в папку классификации.

⚠ Примечание: длина QR-кода не должна превышать 100 символов.

QR-коды используются для классификации изображений и быстрого поиска.

- Если QR-код сохранён в существующую папку (QR1–QR5), изображения с этим кодом можно просматривать в соответствующей категории.
- Коды, сохранённые в папке Others (Прочие), являются временными.

Если QR-код вводится вручную, появится меню выбора:

- QR1, QR2, QR3, QR4, QR5 — существующие категории,
- Other QR codes — ранее добавленные коды,
- Input new QR codes — создание нового кода.

После ввода имени откроется интерфейс выбора папки для хранения — можно выбрать QR1–QR5 или Others.

7. Настройки

7.1 Настройки параметров


В меню параметров можно задать:

- излучательную способность (эмиссивность),
- дистанцию до объекта,
- температуру окружающей среды,
- отражённую температуру,
- относительную влажность.

1) Для выбора значения эмиссивности ориентируйтесь на таблицу коэффициентов излучения.

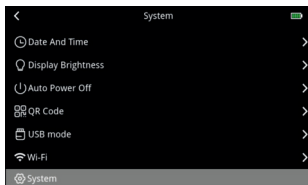
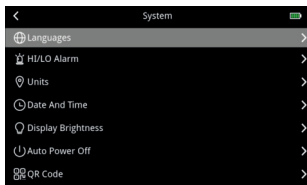
2) Если вы не уверены, какие значения указать — используйте стандартные:

- Эмиссивность: 0,95
- Расстояние до объекта: 1,0 м
- Температура окружающей среды: 25 °C
- Отражённая температура: 25 °C
- Относительная влажность: 45 % RH

 **Примечание:** Эмиссивность и отражённая температура — два наиболее важных параметра.

Если сомневаетесь, используйте значения по умолчанию.

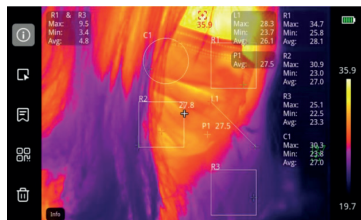
7.2 Системные настройки



Параметр	Описание
Languages (Язык)	Доступны: английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, шведский
Hi/Lo temperature alert (Оповещение о температуре)	При превышении верхнего порога загорается красный треугольник, при падении ниже нижнего порога — зелёный
Units (Единицы)	Переключение между °C/°F и единицами расстояния (м, футы)
Date/Time (Дата/время)	Настройка даты и времени
Display brightness (Яркость экрана)	Настройка уровня яркости (высокий, средний, низкий)
Auto power off (Автовыключение)	Настройка таймера автоматического выключения (30, 15, 5 мин)
QR code (QR-код)	Изменение имени папки и значения связанного QR-кода
USB modes (Режим USB)	Выбор режима — накопитель или потоковое видео
Wi-Fi	Включение/отключение точки доступа и изменение пароля (не менее 8 символов)
System (Система)	Просмотр сведений об устройстве: модель, разрешение, версия ПО, ёмкость SD-карты, сброс к заводским настройкам

8. Просмотр и редактирование изображений

В основном интерфейсе нажмите кнопку Image Browsing для входа в режим просмотра мультимедиа.



Функция	Описание
Image information (Информация об изображении)	Просмотр имени, даты съёмки и изменения, разрешения ИК, эмиссивности, температур горячей/холодной/центральной точек, примечаний
Image editing (Редактирование)	Изменение меток температуры, анализатора, режимов изображения, палитр и изотерм
Image notes (Примечания)	Добавление текстовых заметок, отображаемых в информации об изображении
QR code (QR-код)	Изменение папки классификации, просмотр и удаление существующего кода
Delete (Удалить)	Удаление текущего изображения

9. Цифровое увеличение

В основном интерфейсе нажимайте кнопки Вверх/Вниз, чтобы масштабировать изображение.

Текущее значение увеличения отображается слева на экране.

Доступные уровни масштабирования: 1x, 2x, 4x, затем снова 1x.

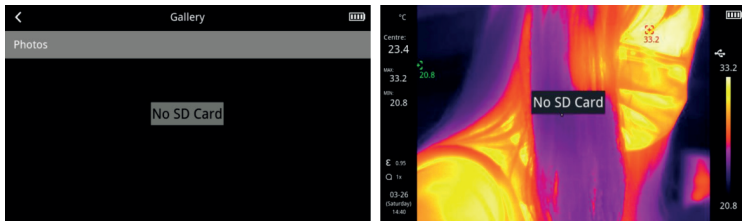
10. SD-карта

Устройство поддерживает установку Micro SD-карты для хранения изображений.

Чтобы не снижать скорость работы тепловизора, рекомендуется регулярно копировать резервные данные и очищать SD-карту.

Не вставляйте и не вынимайте карту памяти, когда прибор включён — это может привести к сбоям или потере данных.

Если SD-карта извлекается во время просмотра или редактирования изображений, появится сообщение «No SD Card» («Нет SD-карты»).




11. Обслуживание

Для чистки корпуса прибора используйте влажную ткань или слабый мыльный раствор.

Не применяйте:

- абразивные средства,
- изопропиловый спирт,
- растворители.

 Не допускается очистка объектива химическими средствами — это может повредить покрытие.

12. Примечания


Это оборудование протестировано и соответствует требованиям FCC, класс A.

Оно предназначено для работы в коммерческой среде и обеспечивает защиту от радиопомех при правильной эксплуатации.

Тем не менее, устройство излучает радиочастотную энергию и при неправильной установке может вызывать помехи радиосвязи.

Если прибор используется в жилой зоне и создаёт помехи радио- или ТВ-приёму, пользователь должен самостоятельно устранить их одним из способов:

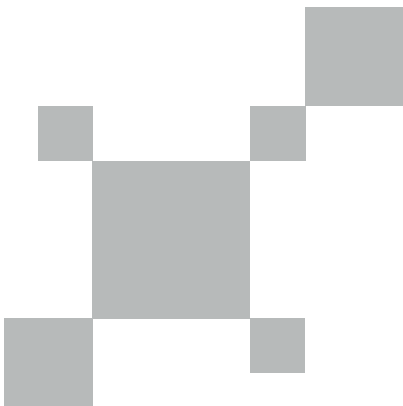
- изменить ориентацию или расположение антенны приёмника,
- увеличить расстояние между устройством и приёмником,
- подключить прибор к другой розетке,
- обратиться к квалифицированному специалисту по радиотехнике.

 Внесение изменений, не одобренных производителем, может привести к аннулированию разрешения на эксплуатацию устройства.

13. Таблица коэффициентов излучения (Emissivity Table)

Материал	Эмиссивность	Материал	Эмиссивность
Дерево	0.85	Чёрная бумага	0.86
Вода	0.96	Поликарбонат	0.80
Кирпич	0.75	Бетон	0.97
Нержавеющая сталь	0.14	Оксид меди	0.78
Изолента	0.96	Чугун	0.81
Алюминиевая пластина	0.09	Ржавчина	0.80
Медная пластина	0.06	Гипс	0.75
Чёрный алюминий	0.95	Краска	0.90
Кожа человека	0.98	Резина	0.95
Асфальт	0.96	Почва	0.93
ПВХ	0.93	—	—

Содержание данного руководства может быть изменено без предварительного уведомления.



UNI-T

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

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