



# UNI-T®



## **UT185A Профессиональный тепловизор Руководство пользователя**



## Предисловие

Благодарим Вас за покупку этого совершенно нового продукта. Чтобы безопасно и правильно использовать этот продукт, пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство, особенно примечания по технике безопасности.

После прочтения данного руководства рекомендуется хранить его в легкодоступном месте, предпочтительно рядом с устройством, для использования в будущем.

## Ограниченная гарантия и ответственность

Uni-Trend гарантирует отсутствие дефектов материалов и изготовления в течение одного года с даты покупки. Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, вызванные несчастным случаем, небрежностью, неправильным использованием, модификацией, загрязнением или неправильным обращением. Дилер не имеет права давать какие-либо другие гарантии от имени Uni-Trend. Если вам требуется гарантийное обслуживание в течение гарантийного срока, обратитесь непосредственно к продавцу.

Uni-Trend не несет ответственности за какой-либо особый, косвенный, случайный или последующий ущерб или убытки, вызванные использованием этого устройства.

## Оглавление

1. Инструкции по безопасности-----	4
2. Структура -----	5
3. Дисплей-----	6
4. Включение/выключение питания -----	6
5. Введение в меню -----	7
6. Инструкция по эксплуатации-----	8
7. USB-режим -----	16
8. Технические характеристики-----	17
9. Техническое обслуживание -----	19
10. Общий коэффициент излучения -----	19

## 1. Правила техники безопасности

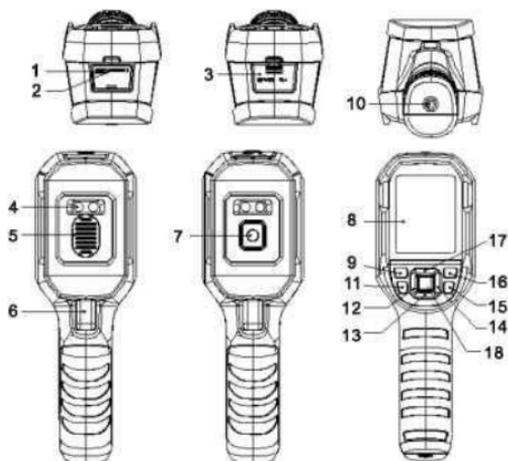
**Чтобы обеспечить правильное использование этого продукта, пожалуйста, внимательно прочитайте инструкции перед использованием.**

Для обеспечения точности измерений используйте изделие при температуре окружающей среды от 0°C до 50°C и относительной влажности <85% (без конденсации).

- При переходе на новую среду включите устройство и оставьте его на 10–15 минут перед измерением.
- Температура окружающей среды для измерения должна быть стабильной. Не проводите измерения в местах с большим потоком воздуха, таких как вентиляторы и воздуховыпускные отверстия.
- Если измеряемый объект поступает из места с большим перепадом температуры от среды измерения, держите его в среде измерения от 10 до 30 минут перед измерением.
- Продукт проверяет температуру поверхности объекта. Если требуется температурная компенсация, отрегулируйте ее в меню «Настройки».
- Продукт имеет функцию самокалибровки. Если показания быстро скачут, проверьте температуру после того, как она станет стабильной.
- После измерения объектов с очень высокой или низкой температурой оставьте прибор на 10 минут перед следующим использованием.
- Не используйте изделие в местах с сильным солнечным светом или электромагнитными помехами.
- Пожалуйста, не используйте этот продукт в легковоспламеняющихся, взрывоопасных, паровых, влажных или агрессивных средах.
- Пожалуйста, прекратите использование продукта, если он поврежден или модифицирован, чтобы избежать неточных результатов измерений.
- Пожалуйста, используйте правильный коэффициент излучения для получения точных показаний температуры.
- Чтобы обеспечить точность продукта, прогрейте его в течение 10 минут перед измерением, если он не использовался в течение длительного времени.
- При зарядке внутренняя температура изделия повышается, что приводит к неточному измерению температуры. Поэтому не рекомендуется проводить измерения во время или сразу после зарядки изделия.
- Присущий датчику температурный дрейф иногда приводит к неточным

измерениям. В этом случае нажмите кнопку «вниз» под интерфейсом измерения температуры, чтобы вывести «Калибровка» и автоматически откалибровать температуру.

## 2. Структура

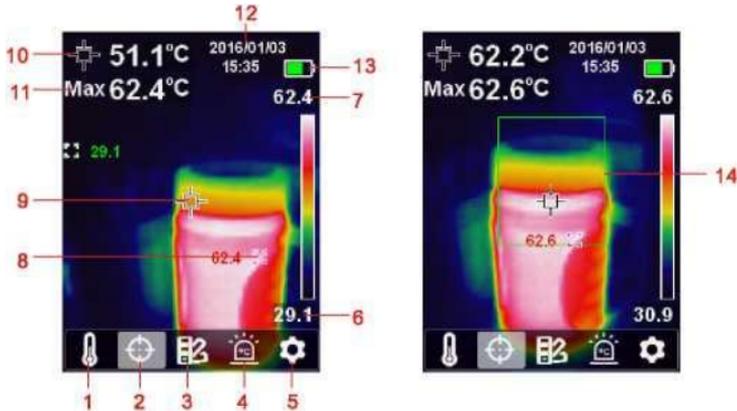


№	Описание	№	Описание
1	Слот для микро SD-карты	10	Отверстие для крепления штатива
2	USB-интерфейс типа C	11	Кнопка фонарика
3	Крышка интерфейса	12	Левая кнопка
4	Светодиодный	13	Кнопка вниз
5	Крышка объектива инфракрасной камеры	14	Правая кнопка
6	Курок	15	Кнопка назад
7	Объектив инфракрасной камеры	16	Кнопка воспроизведения
8	ЖК	17	Кнопка вверх
9	Кнопка питания	18	кнопка SET

### 3. Отображать

Размер дисплея: 2,8 дюйма

Разрешение экрана: 320 (по вертикали) x 240 (по горизонтали) пикселей

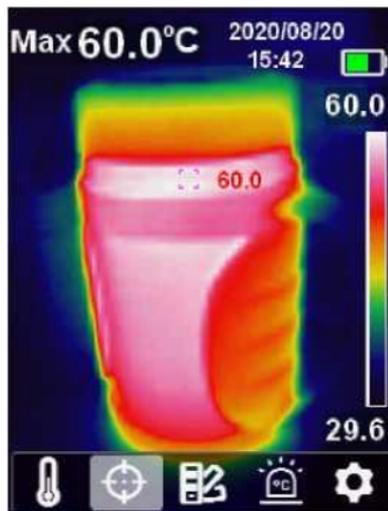


Вещь	Описание	Вещь	Описание
1	Вариант единицы измерения температуры	8	Точка максимальной температуры
2	Вариант курсора	9	Центральная точка
3	Вариант цветовой палитры	10	Температура центральной точки
4	Опция сигнализации высокой/низкой температуры	11	Максимальная температура
5	Параметр настроек	12	Дата и время
6	Нижнее значение шкалы температуры	13	Заряд батареи
7	Верхнее значение шкалы температуры	14	рентабельность инвестиций

### 4. Включение/выключение питания

Нажмите кнопку питания на 3 секунды, чтобы включить, и нажмите кнопку питания на 1 секунду, чтобы выключить.

## 5. Введение в меню



Страница  
тепловидения

Главное



Подменю



Вариант  
единицы  
измерения  
температу  
ры



Вариант  
курсора



Вариант цветовой  
палитры

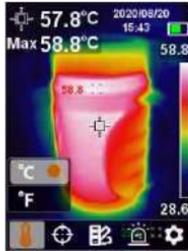
Хп  
LO

Опция  
сигнализации  
и  
высокой/низ  
кой  
температур  
ы

О Настройки ©  
Язык SJ Дата и  
время E  
Кэффициент  
излучения (Дж)  
Автовывключение -  
Ю? Яркость  
Temp Var Q-  
Предупреждение  
N/L O

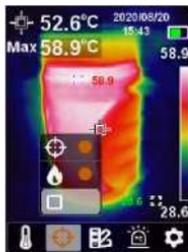
## 6.1 Инструкции по эксплуатации

### 6.2 Выбор единицы измерения температуры



1. Нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево/вправо, чтобы выбрать опцию fl.
3. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю единиц измерения температуры.
4. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать °C или °F.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

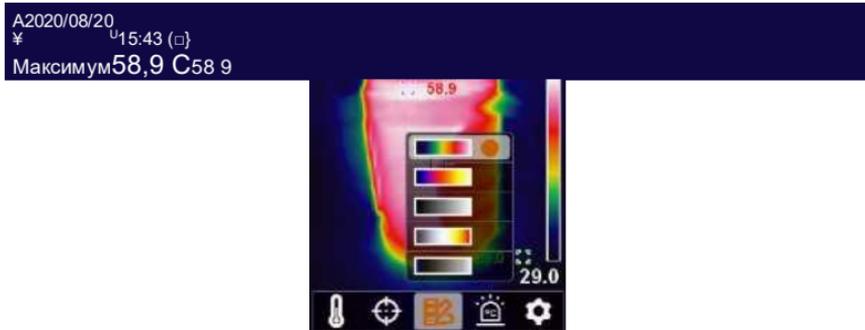
### 6.3 Центральная точка, отслеживание высоких температур и окупаемость инвестиций



#### Для отслеживания температуры центральной точки:

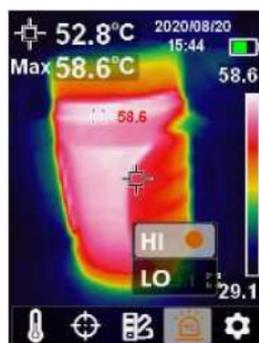
1. Нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево/вправо, чтобы выбрать опцию \_.
3. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю курсора.
4. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать нужный вариант
5. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
6. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

## 6.3 Выбор цветовой палитры



1. Нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево/вправо, чтобы выбрать опцию E3.
3. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю цветовой палитры.
4. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать нужный цвет из Iron Red, Rainbow, White Hot, Red Hot и Ice Blue.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

## 6.4 Аварийный сигнал высокой/низкой температуры



**Чтобы включить сигнализацию высокой/низкой температуры:**

1. Нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево/вправо, чтобы выбрать параметр E<sub>j</sub>.
3. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю сигнализации высокой/низкой температуры.
4. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать HI (Высокий) или LO (Низкий).
5. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
6. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

**Примечание.** Аварийный сигнал высокой температуры и аварийный сигнал низкой температуры можно включить одновременно или по отдельности.

фл O @3

## 6.5 Настройки

**Чтобы войти в меню настроек:**

1. Нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево/вправо, чтобы выбрать вариант B.
3. Нажмите кнопку SET для подтверждения.

## 6.5.1 Язык



### Чтобы установить язык:

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр «Язык» в меню «Настройки».
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю «Язык».
3. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать нужный язык.
4. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

## 6.5.2 Дата и время

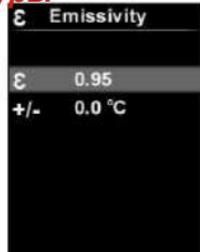


### Чтобы установить

**дату и время:** Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр «Дата и время» в меню настроек.

3. Нажмите кнопку SET влево/вправо, чтобы выбрать «Дата и время» настройки.
4. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в состояние настройки параметров.
5. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы увеличить или уменьшить значение.
6. Нажмите кнопку SET, чтобы сохранить настройки и вернуться к настройке других параметров.
7. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

### 6.5.3 Компенсация коэффициента излучения/температуры



**Чтобы установить компенсацию коэффициента излучения/температуры:**

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр Излучательная способность в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю коэффициента излучения.
3. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать компенсацию коэффициента излучения или температуры.
4. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в состояние настройки параметров.
5. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы увеличить или уменьшить значение.
6. Нажмите кнопку SET, чтобы сохранить настройки.
7. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

### 6.5.4 Автоматическое отключение питания



**Чтобы настроить автоматическое отключение питания:**

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр автоматического отключения питания в настройках.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю автоматического отключения питания.
3. Нажимайте кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать нужный вариант: 5 мин, 10 мин, 30 мин и Выкл.
4. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.



### 6.5.5 Яркость дисплея

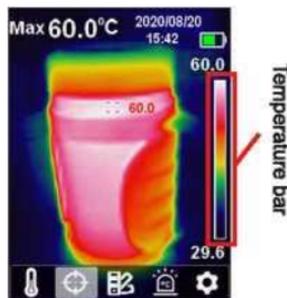
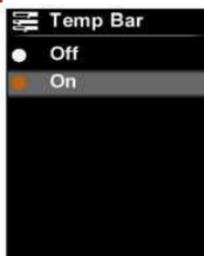


#### Чтобы установить яркость дисплея:

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр Яркость в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю «Яркость».
3. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать нужный вариант из Низкий, Средний и Высокий.
4. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

### 6.5.6 Бар

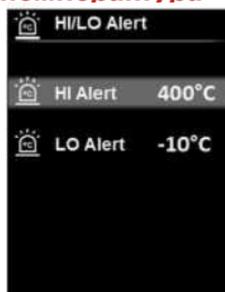
#### температуры



#### Чтобы включить/выключить панель температуры:

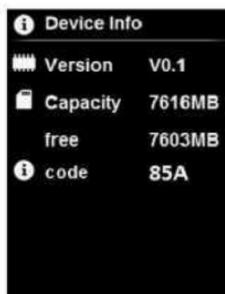
1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр Temp Bar в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю Temp Bar.
3. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать Вкл. или Выкл.
4. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

## 6.5.7 Аварийная температура



### Чтобы установить аварийную температуру:

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать опцию HI/LO Alert в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю HI/LO Alert.
3. Нажимайте кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать нужный вариант из HI Alert или LO Alert.
4. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в режим регулировки температуры.
5. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы отрегулировать температуру.
6. Нажмите кнопку SET, чтобы сохранить настройки и вернуться, чтобы установить другую температуру.
7. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.



## 6.5.8 Информация об устройстве

### Для просмотра информации об устройстве:

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр Информация об устройстве в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы просмотреть подробную информацию об устройстве.

## Руководство пользователя UT185A

3. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.



### 6.5.9 Сброс к заводским настройкам



#### Чтобы восстановить настройки:

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр Factory Reset в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю Factory Reset.
3. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать Да.
4. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

### 6.5.10 Форматирование SD-карты

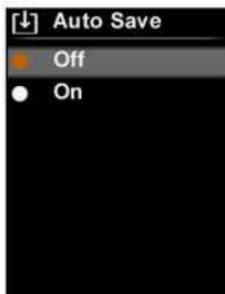


#### Чтобы отформатировать SD-карту:

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр Формат SD в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю Формат SD.
3. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать Да.
4. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

### 6.5.11

## Автосохранение



#### Чтобы включить/выключить автосохранение:

1. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать параметр Автосохранение в меню настроек.
2. Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю автосохранения.
3. Нажмите кнопку вверх/вниз, чтобы выбрать Вкл. или Выкл.
4. Нажмите кнопку SET для подтверждения.
5. Нажмите кнопку «Назад», чтобы выйти из текущего меню.

**Примечание.** Не извлекайте и не вставляйте SD-карту при сохранении или просмотре изображений. Если SD-карта заменяется во время использования, перезагрузите устройство после замены, чтобы сделать и сохранить снимки.

## 7. USB-режим



1. Загрузите и установите программное обеспечение для ПК (см. Руководство по загрузке документов UNI-T).
2. Подключите USB-кабель к ПК.
3. Установите режим USB-диска для просмотра изображений и анализа данных с помощью программного обеспечения для ПК.
4. Установите режим USB-камеры, чтобы реализовать передачу изображения в реальном времени через программное обеспечение ПК.

**Примечание.** Не отсоединяйте кабель USB, пока программа загружает изображения.



## 8. Характеристики

Датчик	УФПА
Диапазон температур	-10°K~400°K
Разрешение измерения	0,1 °C
Точность	Для температур >0°C точность: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ или $\pm 2\%$ (в зависимости от того, что больше)
Время отклика	C500мс
ИК-разрешение	4800 пикселей (80 x 60)
Размер пикселя	17 микрон
Цветовая палитра	Iron Red, Rainbow, White Hot, Red Hot, Ice Blue
Инфракрасный спектральный диапазон	20:00~14:00
Поле зрения (FOV)	51° (Г) x 38° (В)
Пространственное разрешение (IFOV)	11мрад
Термическая чувствительность (NETD)	=S150мК
Частота кадров	<9 Гц
Формат изображения	БМП
Сертификаты	-CE (EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 61326-2-3) -RoHS

## Общие параметры

Звуковая сигнализация	Да
программное обеспечение для ПК	Да
Передача информации	USB-интерфейс типа C
Передача изображения в реальном времени	Да
Размер продукта (Д x Ш x В)	236 мм x 75,5 мм x 86 мм
Тип дисплея	2,8-дюймовый ЖК-дисплей TFT
Разрешение экрана	320 x 240 пикселей
Батарея	Литий-ионный аккумулятор 3,6 В/5000 мАч
Автоматическое выключение	5 минут, 10 минут, 30 минут, выкл. (по умолчанию: 30 минут)
Срок службы батареи	2=6 часов
Время зарядки	4 часа
Зарядное напряжение/ток	5В/2А
IP-рейтинг	IP65
Завалить тест	2 м
Хранение изображений	Микро SD-карта
Условия транспортировки/хранения	-20°C~60°C (-4°F~140°F), <85% относительной влажности (без конденсации)
Рабочая среда	0°C~50°C (32°F~122°F), <85% относительной влажности (без конденсации)
Рабочая высота	<2000 м
Стандартные аксессуары	Руководство пользователя, USB-кабель, карта Micro SD на 32 Гб.

## 9. Обслуживание

Используйте влажную ткань или слабый мыльный раствор для очистки внешней оболочки устройства. Не используйте абразивы, изопропиловый спирт или растворители для очистки внешнего корпуса, линзы или окна.

## 10. Общий коэффициент излучения

Материал	Коэффициент излучения	Материал	Коэффициент излучения
Древесина	0. 85	Черная бумага	0. 86
Вода	0,96	Поликарбонат	0,8
Кирпич	0. 75	Конкретный	0,97
Нержавеющая сталь	0,14	Оксид меди	0. 78
Лента	0,96	Чугун	0,81
Алюминиевая пластина	0. 09	Ржавчина	0,8
Медная тарелка	0. 06	гипс	0. 75
Черный алюминий	0. 95	Краска	0,9
Кожа человека	0,98	Резина	0. 95
Асфальт	0,96	Почвы	0. 93
ПВХ	0. 93		

**Примечание.** Это руководство можно загрузить с официального веб-сайта Uni-Trend (см. Руководство по загрузке документов UNI-T).

**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

Made in China



Руководство пользователя UT185A