

TORUS



Ручной инфракрасный тепловизор модель XF300

Руководство по эксплуатации

Перед началом эксплуатации изделия следует внимательно ознакомиться с настоящим *руководством по эксплуатации*. *Руководство* следует хранить в хорошем состоянии, чтобы использовать его в дальнейшем для получения информации. Руководство необходимо использовать должным образом с полным пониманием его содержимого.

Декларация

Производитель гарантирует, что при нормальных условиях эксплуатации и должном техническом обслуживании все изделия не будут проявлять дефектов материалов и производственных дефектов. Настоящая гарантия предоставляется только изначальным покупателям или конечным пользователям, приобретающим продукт у авторизованных продавцов, и не распространяется на любые случаи повреждения изделия, про которые производитель может достоверно утверждать, как о фактах ненадлежащего использования, внесения изменений, небрежности, случайной неправильной эксплуатации и применения.

Ответственность производителя в рамках настоящей гарантии ограничивается, на выбор производителя, возмещением стоимости покупки, ремонтом или заменой неисправного изделия, которое было возвращено в наш доверенный сервисный центр в течение гарантийного срока.

Для получения гарантийного обслуживания необходимо своевременно связаться с производителем для получения информации о возможности возмещения стоимости, а также отправить изделие вместе с описанием проблемы в наш сервисный центр, с предоплатой почтовых и страховых услуг.

Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в ходе транспортировки. После гарантийного обслуживания изделие будет возвращено покупателю с предоплатой транспортных расходов. Если производителю удастся установить, что причиной выхода изделия из строя стало ненадлежащее использование, загрязнение, внесение изменений, небрежность, случайная неправильная эксплуатация или применение, или естественный износ деталей машины в результате

повседневного использования, производитель оценит стоимость ремонта и направит покупателю запрос на получение согласия на проведение ремонта. После ремонта изделие будет возвращено покупателю с предоплатой транспортных расходов. Покупатель получит счет за ремонт и компенсацию транспортных расходов по возврату груза.

Производитель не несет ответственности ни за какой особый, косвенный, случайный или последующий ущерб или утерю, включая потерю данных, независимо от причин.

Содержание

Оглавление

Указания по технике безопасности.....	5
1. Схема функционирования и технические параметры.....	8
1.1 Компоненты и описание.....	8
1.2 Названия компонентов тепловизора и описание.....	9
1.3 Таблица технических характеристик тепловизора.....	10
2. Инструкция по эксплуатации изделия.....	11
2.1 Включение/выключение устройства.....	11
2.2 ИК-дисплей.....	11
2.3 Цифровой зум.....	12
2.4 Псевдопереключение цветов.....	12
2.5 Фото/Видео.....	13
3. Сервисное и техническое обслуживание.....	14
3.1 Техническое обслуживание.....	14
3.2 Сервисное обслуживание.....	14

Указания по технике безопасности

Слово "предупреждение" указывает на условия и действия, которые могут представлять опасность для пользователей. Слово "внимание" указывает на условия и действия, которые могут привести к повреждению изделия или проверяемого оборудования.



Предупреждение

Во избежание возможного поражения электрическим током, пожара или травм персонала и обеспечения безопасной эксплуатации изделия:

- Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомиться со всеми указаниями по технике безопасности. Внимательно ознакомиться со всеми инструкциями.
- Не вносить изменения в конструкцию изделия и использовать его только для указанных целей, в противном случае возможно ухудшение возможностей защиты, заложенных в изделие.
- При низком уровне заряда батареи ее следует заменить, во избежание неправильных измерений.
- Не использовать устройство, если в его работе отмечаются неполадки.
- Не использовать устройство, если оно повреждено или в его конструкцию внесены изменения.
- Выключить устройство в случае его повреждения.
- Для получения данных о фактической температуре следует учитывать сведения об излучательной способности. Показания температуры для объектов с отражающей способностью будут ниже фактических значений. Эти объекты могут представлять опасность ожогов.
- Не помещать батарею и батарейный блок вблизи источника тепла или огня. Держать вдали от солнечных лучей.
- Не разбирать и не сжимать батарею и батарейный блок.
- На период длительного неиспользования устройства, извлечь батарею, чтобы предотвратить утечку электролита и повреждение

устройства.

- Подключать зарядное устройство батареи к разъему питания в передней части зарядного устройства.
- Для зарядки батареи использовать только одобренный производителем блок питания.
- Содержать батарею и батарейный блок в чистоте и сухости. Для чистки разъема использовать сухую, чистую ткань.
- Батарея содержит опасные химические вещества, которые могут привести к ожогам или взрывам. В случае ожога химическими веществами, промыть поврежденное место водой или обратиться к врачу.
- Запрещается разбирать батарею.
- В случае утечки электролита из батареи, перед использованием изделие следует отремонтировать.
- Использовать только внешний источник питания, поставляемый вместе с изделием.
- Не вставлять металлические предметы в разъем.
- Использовать только указанные оригинальные запчасти.
- Ремонт изделия производить у квалифицированного специалиста.
- Если устройство не используется в течение длительного времени, или его необходимо хранить при температуре окружающей среды более 50°C, батарею следует извлечь. Если батарею не извлечь, утечка электролита может привести к повреждению устройства.
- Если при зарядке батарея сильно нагревается (> 50°C), отключить зарядное устройство и перенести устройство или батарею в прохладное место, где нет риска воспламенения
- Заменить батарею после 5 лет умеренного использования или 2 лет интенсивного использования. Умеренное использование предполагает зарядку батареи примерно два раза в неделю. Интенсивное использование предполагает ежедневную зарядку батареи после ее полного разряда.
- Не допускать короткого замыкания клемм батареи.

- Не помещать батарею или батарейный блок в контейнер, где может произойти короткое замыкание клемм.
- Не смотреть на лазер напрямую. Не направлять лазер на людей или животных и не светить на объекты опосредованно, направляя лазер на отражающую поверхность.
- Запрещается смотреть на лазер через оптические приборы (такие как бинокль, телескопы, микроскопы и т.д.).
- Оптические инструменты могут фокусировать лазерное излучение, что может привести к повреждению глаз.
- Не разбирать изделие. Лазерное излучение может повредить глаза. Ремонт изделия выполнять только в авторизованном сервисном центре.
- Не использовать очки для отслеживания лазерного излучения в качестве защитных очков. Очки для отслеживания лазерных лучей используются исключительно для того, чтобы лучше видеть лазерный луч в светлой обстановке.

 **Внимание**

Хранение и/или непрерывная работа тепловизора при экстремальных температурах окружающей среды приведет к его временному отключению. В этом случае для возобновления работы устройства необходимо стабилизировать его температуру (охладить или нагреть).

1. Схема функционирования и технические параметры

1.1 Компоненты и описание



Позиция	Компонент	Позиция	Компонент
①	Мягкая пластиковая крышка разъема SD-карты	⑤	Разъем для SD-карты памяти
②	Крепление для наплечного ремня	⑥	Разъем для SIM-карты
③	Перезаряжаемая литиевая батарея	⑦	Зарядное устройство
④	Крышка разъема для SD-карты	⑧	База для зарядки батарей

1.2 Названия компонентов тепловизора и описание



Позиция	Компонент	Позиция	Компонент
①	ИК-объектив	⑤	Цифровой зум
②	Кнопка камеры	⑥	Кнопка псевдопереключения цветов
③	Металлическое поворотное кольцо разъема SD-карты	⑦	Кнопка вкл./выкл.
④	Дисплей	⑧	Металлическое поворотное кольцо отсека батареи

Описание:

Удерживать нажатой кнопку [вкл/выкл] в течение 3 секунд, чтобы включить/выключить тепловизор;

Для извлечения/установки SD-карты сначала снять [мягкую крышку SD-карты], затем повернуть [металлическое поворотное кольцо разъема SD-карты] против часовой стрелки в положение "OPEN", после чего можно вытянуть [крышку разъема SD-карты]. После установки SD-карты

перевести [металлическое поворотное кольцо разъема SD-карты] в положение "LOCK" и закрыть разъем [мягкой пластиковой крышкой];

Для извлечения/установки батареи повернуть [металлическое поворотное кольцо батареи] против часовой стрелки в положение "OPEN", после чего достать батарею. После установки батареи перевести [металлическое поворотное кольцо батареи] в положение "LOCK".

1.3 Таблица технических характеристик тепловизора

Разрешение датчика	384x288 пикселей
Рабочий диапазон	7,5-14 мкм
Материал датчика	Поликремний или оксид ванадия
Материал с высокой термостойкостью	Материал с высокой термостойкостью
Объектив	48°X36°, германий (Ge)
Пространственное разрешение	2.1 мрад
Разрешающая способность по температуре	30 мК (0,03°С)
Формат ИК-изображений/видео	.jpg (или с полными температурными данными) и H.264
Время записи ИК-видео	Непрерывная запись видео в течение 4 часов
Уровень защиты	IP67
Падение	Выдерживает падение с высоты до 2 метров
Дисплей	ЖК-дисплей 4", читаемый при солнечном свете, 320*240 пикселей
Вес	<1,3 кг (с батареями)
Глубина поля зрения	От 0,5 м до бесконечности
Диапазон измерения температуры	-20~+150°С (диапазон низких температур), 0~+410°С (диапазон средних температур), +300~+2000°С (диапазон высоких температур), автоматическое переключение диапазона
Режим хранения данных	32 Гб, высокоскоростная карта памяти (Вмещает более 10 000 ИК-снимков)
Время работы	Может длительно работать при температуре < 80°С, и в течение 30 минут при 80°С, в течение 10 минут при 120°С, и в течение 5 минут при 260°С
Тип батареи	Съемная перезаряжаемая взрывозащищенная литиевая батарея
Напряжение питания	12В пост. тока
Зарядное устройство	220В~ 50/60Гц
Точность измерения температуры	±2°С или ±2% от показаний
Частота кадров изображения	30 Гц

Режим отображения	10 цветных режимов
Стандартные аксессуары	База x1, зарядное устройство x1, батарея x2, карт-ридер x1, SDx1 (32 Гб), руководство x1, ПО для анализа x1, защитный кожух x1

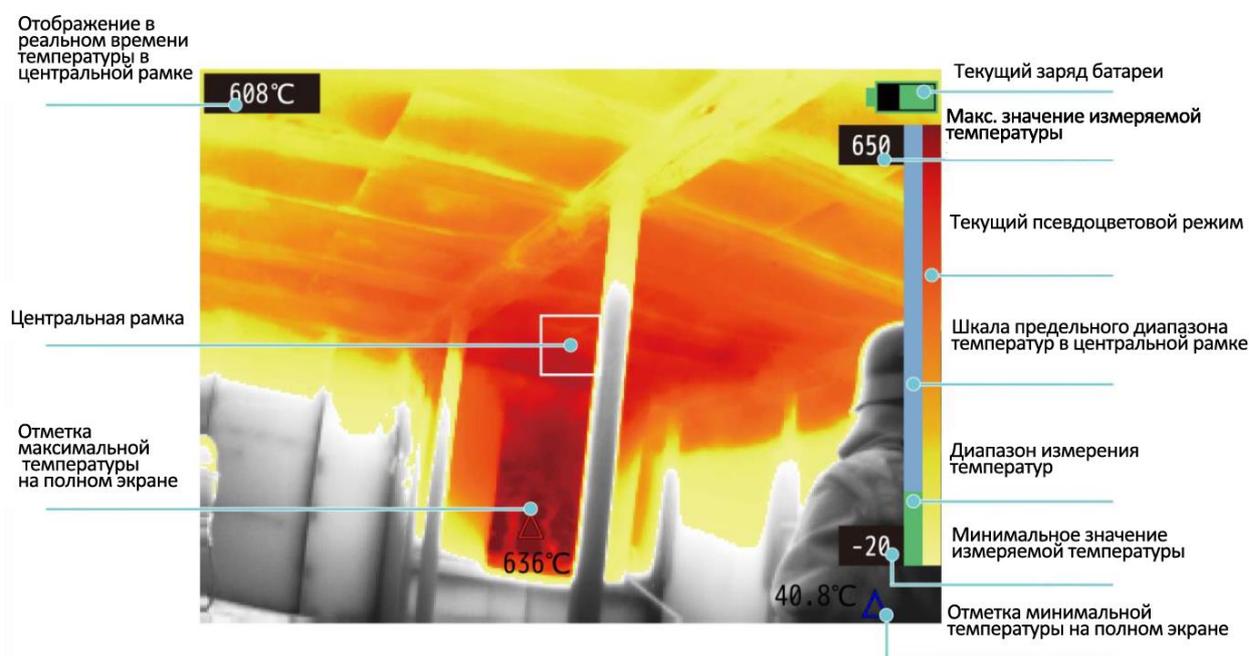
2. Инструкция по эксплуатации изделия

2.1 Включение/выключение устройства

Нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку вкл./выкл., устройство включится, спустя несколько десятков секунд система загрузит интерфейс для ИК-режима съемки.

При работающем устройстве нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку вкл./выкл., устройство автоматически выключится.

2.2 ИК-дисплей



Войти в главное меню после загрузки системы

Примечание: навести [центр рамки] на измеряемый объект, и [центральной рамке в реальном времени] будет отображаться температура измеряемого объекта. Если температура измеряемого объекта превысит текущий диапазон температур, система автоматически переключится на

следующий диапазон температур; если температура измеряемого объекта ниже текущего диапазона температур, система автоматически переключится на предыдущий диапазон температур.

2.3 Цифровой зум

В интерфейсе ИК-съемки нажать кнопку "цифровой зум", ИК-изображение в центре экрана можно увеличить в x1, x2, x4 раз при помощи цифрового зума.

2.4 Псевдопереключение цветов

При нажатии  [кнопки псевдопереключения цветов] на панели с тремя кнопками под экраном можно последовательно переключаться между десятью псевдорежимами отображения цветов в следующем порядке

"Базовый пожарный режим/ Режим показа горячих зон белым цветом/ Режим показа горячих зон красным цветом/ Режим показа горячих зон черным цветом", как показано на рисунках ниже:



Базовый пожарный режим



Режим показа горячих зон белым



Режим показа горячих зон красным черным



Режим показа горячих зон

2.5 Фото/Видео

Нажать (кнопку камеры)  для автоматического сохранения текущего ИК-изображения; при длительном нажатии кнопки камеры устройство перейдет в режим видеозаписи, и при повторном нажатии кнопки камеры запись видео прекратится. Нажать кнопку  для автоматического переключения псевдоцветов, нажать и удерживать эту кнопку для включения лазерного дальномера, как показано на рисунке ниже.





Рабочий интерфейс фотосъемки
видеосъемки

Рабочий интерфейс

3. Сервисное и техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание

Тепловизор не требует никакого технического обслуживания. Во избежание повреждений глаз или тела запрещается разбирать устройство. Лазерное излучение может повредить глаза. Ремонт изделия выполнять только в авторизованном сервисном центре.

3.2 Сервисное обслуживание

Обслуживание корпуса:

Почистить корпус влажной тканью или раствором мягкого моющего средства. Не использовать для очистки корпуса абразивные материалы, изопропанол или растворители.

Обслуживание объектива:

Не допускать повреждения ИК-объектива:

■ Аккуратно почистить ИК-объектив. Объектив имеет тонкое антибликовое покрытие.

■ При чистке объектива не прикладывать усилия, так как это может повредить антибликовое покрытие.

Для чистки объектива:

- 1.Использовать баллон со сжатым воздухом или устройство подачи сухого азота (если применимо), чтобы сдуть частицы с поверхности линзы.
- 2.Смочить безворсовую ткань в обычном растворе для чистки линз, содержащем спирт, этанол или изопропанол.
- 3.Отжать лишнюю жидкость с ткани.
- 4.Протереть поверхность объектива круговыми движениями, а затем выбросить использованную ткань.
- 5.При необходимости повторите описанные выше действия с использованием новой безворсовой ткани.

Обслуживание батареи:

Во избежание травм обеспечить безопасную эксплуатацию изделия:

■ Не помещать батарею и батарейный блок вблизи источника тепла или огня. Держать вдали от солнечных лучей.

■ Не разбирать и не сжимать батарею и батарейный блок.

■ На период длительного неиспользования устройства, извлечь батарею, чтобы предотвратить утечку электролита и повреждение устройства.

■ Подключать зарядное устройство батареи к разъему питания в передней части зарядного устройства.

■ Для зарядки батареи использовать только одобренный производителем блок питания.

■ Содержать батарею и батарейный блок в чистоте и сухости. Для чистки разъема использовать сухую, чистую ткань.

Во избежание повреждений, не подвергать изделие воздействию источников тепла или высокой температуры (например, не оставлять без присмотра в транспортном средстве, находящемся под палящим

солнцем).

Для максимально эффективного использования литий-ионных батарей:

- Не заряжать устройство дольше 24 часов, в противном случае срок службы батареи может сократиться.
- Заряжать устройство как минимум в течение двух часов каждые шесть месяцев, чтобы максимально продлить срок службы батареи.
- Пока батарея не используется, она саморазряжается примерно через шесть месяцев. После длительного хранения батарее потребуется от двух до десяти циклов зарядки, чтобы достичь максимальной емкости.

Для зарядки батарей использовать входящую в комплект базу для зарядки:

1. Подключить источник питания к розетке переменного тока и подсоединить выход питания постоянного тока к зарядной базе.
2. Вставить одну или две умных батареи в базу для зарядки батарей.
3. Заряжать батарею до тех пор, пока индикаторный светодиод на зарядном устройстве не начнет светить зеленым цветом.
4. После полной зарядки батареи отсоединить умную батарею от базы и отключить источник питания.

4.3. Обслуживание

Обслуживание корпуса:

Почистить корпус влажной тканью или раствором мягкого моющего средства. Не использовать для очистки корпуса абразивные материалы, изопропанол или растворители.

Обслуживание объектива:

Не допускать повреждения ИК-объектива:

- Аккуратно почистить ИК-объектив. Объектив имеет тонкое антибликовое покрытие.

- При чистке объектива не прикладывать усилия, так как это может повредить антибликовое покрытие.

Для чистки объектива:

1. Использовать баллон со сжатым воздухом или устройство подачи сухого

азота (если применимо), чтобы сдуть частицы с поверхности линзы.

2. Смочить безворсовую ткань в обычном растворе для чистки линз, содержащем спирт, этанол или изопропанол.

3. Отжать лишнюю жидкость с ткани.

4. Протереть поверхность объектива круговыми движениями, а затем выбросить использованную ткань.

5. При необходимости повторите описанные выше действия с использованием новой безворсовой ткани.

Обслуживание батареи

- Не помещать батарею и батарейный блок вблизи источника тепла или огня. Держать вдали от солнечных лучей.
- Не разбирать и не сжимать батарею и батарейный блок. На период длительного неиспользования устройства, извлечь батарею, чтобы предотвратить утечку электролита и повреждение устройства.
- Не помещать батарею и батарейный блок вблизи источника тепла или огня. Держать вдали от солнечных лучей.
- Не разбирать и не сжимать батарею и батарейный блок. На период длительного неиспользования устройства, извлечь батарею, чтобы предотвратить утечку электролита и повреждение устройства.
- Не помещать батарею и батарейный блок вблизи источника тепла или огня. Держать вдали от солнечных лучей.
- Не разбирать и не сжимать батарею и батарейный блок. На период длительного неиспользования устройства, извлечь батарею, чтобы предотвратить утечку электролита и повреждение устройства.
- Подключать зарядное устройство батареи к разъему питания в передней части зарядного устройства.
- Для зарядки батареи использовать только одобренный производителем блок питания.
- Содержать батарею и батарейный блок в чистоте и сухости. Для чистки разъема использовать сухую, чистую ткань.

Во избежание повреждений, не подвергать изделие воздействию источников тепла или высокой температуры (например, не оставлять без присмотра в транспортном средстве, находящемся под палящим солнцем).

Для максимально эффективного использования литий-ионных батарей:

- Не заряжать устройство дольше 24 часов, в противном случае срок службы батареи может сократиться
- Заряжать устройство как минимум в течение двух часов каждые шесть месяцев, чтобы максимально продлить срок службы

батареи.

- Пока батарея не используется, она саморазряжается примерно через шесть месяцев. После длительного хранения батарее потребуется от двух до десяти циклов зарядки, чтобы достичь максимальной емкости.

Для зарядки батарей использовать входящую в комплект базу для зарядки:

1. Подключить источник питания к розетке переменного тока и подсоединить выход питания постоянного тока к зарядной базе.
2. Вставить одну или две умных батареи в базу для зарядки батарей.
3. Заряжать батарею до тех пор, пока индикаторный светодиод на зарядном устройстве не начнет светить зеленым цветом.
4. После полной зарядки батареи отсоединить умную батарею от базы и отключить источник питания.

4.3 Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Изделие не включается/не работает	Отсутствует заряд батареи	Зарядите батарею в соответствии с описанным процессом в руководстве
Лазерный дальномер работает неправильно	Загрязнение объектива лазерного дальномера	Протрите объектив лазерного дальномера

Во всех остальных случаях обратитесь в сервисный центр.

СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Изделие соответствует обязательным требованиям ТР ТС 004/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 Технический регламент Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ЕАЭС 037/2016 Технический регламент Евразийского экономического союза "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники"

Уполномоченное лицо:
ООО "НОВЫЙ АЙ ТИ ПРОЕКТ"
Адрес: 115487, Россия, город Москва,
улица Нагатинская, дом 16, строение 9,
помещение VII, комната 15, офис 5;
Телефон: 84952077557; Адрес
электронной почты: sert@3l.ru

Производитель:
Zhejiang Heika Electric Co., Ltd.
Место нахождения и адрес места
осуществления деятельности по
изготовлению продукции: 10 / F, A1 building,
Qimeng science and Innovation Park, 1899
gudun Road. Hangzhou City, Zhejiang
Province, China, Китай

Утилизация



Эта маркировка указывает на то, что данный продукт нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами. Чтобы предотвратить возможный вред окружающей среде или здоровью человека от неконтролируемой утилизации отходов, ответственно относитесь к их переработке, чтобы способствовать устойчивому повторному использованию материальных ресурсов. Чтобы вернуть бывшее в употреблении устройство, воспользуйтесь системами возврата и сбора или обратитесь к продавцу, у которого было приобретено изделие. Они могут принять этот продукт для экологически безопасной переработки.

Особые условия реализации не предусмотрены

Срок службы данного изделия составляет – не менее 2 лет с даты продажи при условии, что изделие используется согласно правилам и рекомендациям, изложенным в настоящей инструкции по эксплуатации.

Сделано в Китае

Дата изготовления Изделия указана на маркировке

