

# FLUKE®

## Промышленные тепловизоры Fluke

Модели: Ti32, Ti29 и Ti27. Три модели для промышленных и электротехнических задач.

### Технические данные

P3  
Series

Proven  
Practical  
Performance

Серия P3: превосходно без  
излишеств. Fluke — это то, чем  
оценивают другие инструменты



- Ti27**
- 240x180 — разрешение в ИК-режиме
  - 43 200 — общее число пикселей в ИК-режиме

- Ti29**
- 280x210 — разрешение в ИК-режиме
  - 58800 — общее число пикселей в ИК-режиме

- Ti32**
- 320x240 — разрешение в ИК-режиме
  - 76800 — общее число пикселей в ИК-режиме

Простота захвата изображений и возможность анализа данных непосредственно в самом приборе, обеспеченные Fluke, могут считаться величайшим технологическим прорывом в термографии.

#### Высочайшее качество изображения

Лучшие в отрасли тепловая чувствительность и пространственная разрешающая способность вместе с дисплеем высокого разрешения создают самое четкое изображение из всех, что имеются в отрасли.

#### Управляется одной рукой, простой интерфейс

Простым нажатием пальца можно перейти из режима ручной фокусировки к добавлению картинку в картинку и даже записи голосового комментария.

#### Проверено с пристрастием™

До того, как Fluke попадает в ваши руки, он выпадает из наших. Только тепловизоры Fluke от начала и до конца сконструированы так, чтобы выдерживать падение с высоты 2 метров (6,5 футов).

#### Запатентованная технология Fluke IR-Fusion® (Кадр в кадре и автоматическое наложение)

Точное наложение ИК и видимого изображений позволяет Fluke предложить единственное наложенное изображение в ИК и видимом участках спектра, что позволяет лучше рассмотреть причину неполадок.

#### Сменные объективы

Сменные широкоугольный и совместимый с IR-Fusion телеобъектив позволяют решать любые задачи.



**Промышленный сектор**  
Обслуживание механических, электро-механических и общестроительных объектов.



**Процессы**  
Огнеупорная изоляция, емкости и транспортные средства, паровые системы и конденсационные горшки, трубы, клапаны и т.д.



**Электрические характеристики**  
Дисбаланс нагрузки, перегруженные системы, ошибки подключения или отказ компонентов и пр.



#### Запатентованная технология Fluke IR-Fusion®

##### Больше чем Кадр в кадре (Picture-in-Picture)

Отдельно взятые инфракрасные изображения могут оказаться сложными для интерпретации, поэтому компания Fluke ввела новую функцию IR Fusion — революционное сочетание видимого и инфракрасного изображений — совершенно новая функция для промышленных и коммерческих тепловизоров. Автоматическая съемка видимого изображения совместно с инфракрасным позволяет точно понять, на что вы смотрите.

#### Не все виды совмещения обладают одинаковым качеством

Не позволяйте вводить себя в заблуждение подобиями настоящего. Ни один другой производитель не может похвастаться наложением изображений в камере. Сравните изображения. Только Fluke постигла тайну создания единственного в отрасли прозрачного превосходно совмещенного наложения видимого и инфракрасного изображений.



Fluke



Конкурент

## Технические характеристики

	Ti32	Ti29	Ti27
<b>Температура</b>			
Диапазон измеряемых температур (не калибруется ниже -10 °C)	от -20 °C до +600 °C (от -4 °F до +1112 °F)		
Погрешность измерения температуры	± 2 °C или 2 % (при номинальной температуре 25°C, выбирается большее значение)		
Экранная подстройка коэффициента излучения	Да		
Экранная компенсация температуры фона	Да		
Экранная подстройка пропускания	Да		
<b>Качество изображений</b>			
Частота обновления изображения	Частота обновления 9 Гц или 60 Гц, в зависимости от модели		
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости, неохлаждаемый микроболометр, 320 x 240 пикселей	Матрица в фокальной плоскости, неохлаждаемый микроболометр, 280 x 210 пикселей	Матрица в фокальной плоскости, неохлаждаемый микроболометр, 240 x 180 пикселей
Тепловая чувствительность (NETD)	≤ 0,045 °C при температуре объекта 30 °C (45 мК)		
Всего пикселей	76800	58800	43200
Спектральный диапазон ИК	7,5 мкм - 14 мкм (длинноволновый)		
Фотокамера видимого диапазона	Для промышленного применения, 2,0 мегапиксела		
Минимальное расстояние фокусировки	45 см (приблизительно 18")		
Стандартный тип инфракрасных объективов			
Поле зрения	23 ° x 17 °		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	1,25 мрад	1,43 мрад	1,67 мрад
Минимальное расстояние фокусировки	15 см (приблизительно 6")		
Инфракрасные телеобъективы, по отдельному заказу			
Поле зрения	11,5 ° x 8,7 °		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	0,63 мрад	0,72 мрад	0,84 мрад
Минимальное расстояние фокусировки	45 см (приблизительно 18")		
Широкоугольные инфракрасные объективы, по отдельному заказу			
Поле зрения	46 ° x 34 °		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	2,50 мрад	2,86 мрад	3,34 мрад
Минимальное расстояние фокусировки	7,5 см (приблизительно 3")		
Механизм фокусировки	Ручной, при помощи одной руки, с использованием функции Smart Focus		
<b>Представление изображений</b>			
Цветовые палитры			
Стандартная	"Горячий металл", сине-красная, высокого контраста, желтая, желтая инвертированная, цвета нагрева металла, градации серого, градации серого инвертированная		
Ultra Contrast™ (сверхконтрастная)	"Горячий металл" Ultra, сине-красная Ultra, высокого контраста Ultra, желтая Ultra, желтая инвертированная Ultra, цвета нагрева металла Ultra, градации серого Ultra, градации серого инвертированная Ultra		
Уровень и диапазон	Плавное масштабирование уровня и диапазона в автоматическом и ручном режимах		
Быстрое автоматическое переключение между ручным и автоматическим режимом	Да		
Быстрая автоматическая смена масштаба в ручном режиме	Да		
Минимальный диапазон (в ручном режиме)	2,5 °C		
Минимальный диапазон (в автоматическом режиме)	5 °C		
<b>Сведения о технологии IR-Fusion®</b>			
Автоматическое выравнивание (с коррекцией параллакса) смещения визуального и инфракрасного изображений	Да		
Режим Picture-in-Picture (PIP - Кадр в кадре)	Три уровня смешивания на дисплее с ИК-изображением в центре дисплея		
Полноэкранное инфракрасное изображение	Три уровня экранного ИК-наложения, отображаемых на ЖК		
Цветовая индикация аномалий (аномалий температуры)	Сигнализация при высокой температуре (выбираемая пользователем)		
Голосовая аннотация	Максимальное время записи для одного изображения - 60 секунд, возможно воспроизведение записи на тепловизоре		
<b>Съемка изображений и хранение данных</b>			
	Приборы Ti32, Ti29 и Ti27 позволяют настроить палитру, смешивание, уровень, интервал, режим IR-Fusion®, коэффициент излучения, компенсацию температуры фона и коррекцию пропускания на полученном изображении перед его сохранением.		
Механизм съемки, просмотра и сохранения изображений	Возможность съемки, просмотра и сохранения изображений одной рукой		
Носитель	Карта памяти SD (Карта памяти емкостью 2 Гб вмещает не менее 1200 полных радиометрических инфракрасных изображений (.is2) и связанных визуальных изображений, звуковые аннотации длиной 60 секунд для каждого изображения или 3000 обычных растровых (.bmp) изображений, или 3000 изображений в формате (.jpeg); данные с карты можно перенести на компьютер с помощью многоформатного устройства чтения с разъемом USB		
Форматы файлов	Нерадиометрические (.bmp) или (.jpeg), или полностью радиометрические (.is2) Для анализа нерадиометрических (.bmp) или (.jpeg) файлов не требуется специальной программы		
Форматы файлов экспорта с помощью ПО SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF и TIFF		
Просмотр содержимого памяти	Выбор навигации в виде миниатюрного представления и просмотра изображений		

## Общие характеристики

Рабочая температура	от -10 °C до +50 °C (от 14 °F до 122 °F)
Температура хранения	от -20 °C до +50 °C без аккумулятора
Относительная влажность	от 10 % до 95 % без конденсации
Дисплей	Цветной ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,7 дюйма) ландшафтной ориентации с подсветкой и прозрачной защитной крышкой
Органы управления и настройки	Выбираемая пользователем шкала температур (°C/°F) Выбор языка Установка времени/даты Выбор коэффициента излучения Компенсация температуры фона Коррекция пропускания Выбираемые пользователем "горячие"/"холодные" области и центральная точка на изображении (другие пользовательские маркеры доступны в ПО SmartView®) Сигнализация высокой температуры Выбираемая пользователем подсветка: "Полная яркость" или "Авто" Настройка информационного дисплея
Программное обеспечение	ПО SmartView® для полного анализа данных и составления отчетов входит в комплект поставки
Батареи	Две литиево-ионные быстросменные батареи с пятисегментным светодиодным индикатором, отображающим уровень заряда
Время работы батарей	Время безостановочной работы одного комплекта батарей составляет более 4 часов (при 50% яркости ЖК-дисплея)
Время зарядки аккумуляторов	Полная зарядка - 2,5 часа
Зарядка аккумуляторов выполняется от сети переменного тока	Двухсекционное зарядное устройство для батарей (от 110 до 220 В перем. тока, 50/60 Гц) (входит в комплект поставки), или зарядка батарей непосредственно в тепловизоре. В комплект входит набор сетевых переходников. Дополнительное зарядное устройство от бортовой сети автомобиля (12 В).
Питание от сети	Прибор может получать питание от сети через сетевой адаптер (от 110 до 220 В перем. тока, 50/60 Гц), который входит в комплект поставки. В комплект входит набор сетевых переходников.
Функции энергосбережения	Переход в режим ожидания после 5 минут бездействия; автоматическое отключение после 30 минут бездействия
Стандарты безопасности	CSA (US и CAN): C22.2 № 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2-е издание), ISA: 82.02.01
Электромагнитная совместимость	Отвечает всем требованиям EN61326-1:2006
Маркировка "С Tick"	IEC/EN 61326-1
US FCC	CFR 47, часть 15, класс B
Вибрация	0,03 g2/Гц (3,8 единиц среднекв. ускорения), IEC 68-2-6
Ударопрочность:	25 Г, IEC 68-2-29
Тест на падение	2 м (6,5 фута) со стандартным объективом
Размеры (В x Ш x Д)	27,7 x 12,2 x 17,0 см (10,9 x 4,8 x 6,7 дюйма)
Масса (с батареями)	1,05 кг (2,3 фунта)
Класс защиты корпуса	Класс защиты IP54 (защита от проникновения пыли; защита водяных брызг с любого направления)
Гарантия	Двухлетняя (стандартная), доступны расширенные гарантийные соглашения.
Рекомендуемый интервал калибровки	Два года (при нормальной эксплуатации и нормальном износе)
Поддерживаемые языки	Чешский, английский, финский, французский, немецкий, итальянский, японский, корейский, польский, португальский, русский, китайский упрощенный, испанский, шведский, китайский традиционный и турецкий

## Информация для заказа:

**FLK-Ti32 9 Гц** Производственно-коммерческий тепловизор, 9 Гц  
**FLK-Ti32 60 Гц** Производственно-коммерческий тепловизор, 60 Гц  
**FLK-Ti29 9 Гц** Производственно-коммерческий тепловизор, 9 Гц  
**FLK-Ti29 60 Гц** Производственно-коммерческий тепловизор, 60 Гц  
**FLK-Ti27 9 Гц** Производственно-коммерческий тепловизор, 9 Гц  
**FLK-Ti27 60 Гц** Производственно-коммерческий тепловизор, 60 Гц

### В комплекте

Тепловизор со стандартным инфракрасным объективом; блок питания переменного тока и зарядное устройство для аккумулятора (включая сетевые адаптеры); два прочных комплекта литий-ионных "интеллектуальных" батарей; карта памяти SD; мультиформатный карт-ридер USB для переноса изображений на компьютер; ПО SmartView® с бесплатным пожизненным обновлением; высокопрочный жесткий чехол для переноски; мягкая сумка для транспортировки; регулируемый наручный ремешок; печатное руководство пользователя; регистрационная карточка гарантии.

### Принадлежности по дополнительному заказу

**FLK-LENS/TELE1** Инфракрасный телеобъектив  
**FLK-LENS/WIDE1** Инфракрасный широкоугольный объектив  
**TI-CAR-CHARGER** Зарядное устройство для зарядки тепловизора от автомобильного источника  
**TI-VISOR** Козырек тепловизора  
**BOOK-ITP** Пособие по введению в основы тепловидения  
**TI-TRIPOD** Принадлежность для крепления на штатив



**Fluke. Keeping your world up and running.®**

**Fluke Corporation**  
P.O. Box 9090  
Everett, WA USA 98206  
Web: www.fluke.com

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Web: www.fluke.eu

За дополнительной информацией обращаться  
в США (800) 443-5853  
или по факсу (425) 446-5116  
в Европе/на Бл. Востоке/  
в Африке +31 (0)40 2 675 200  
или по факсу +31 (0)40 2 675 222  
в Канаде (905) 890-7600  
или по факсу (905) 890-6866  
Из других стран +1 (425) 446-5500  
или по факсу +1 (425)446-5116

Посетите нашу web-страницу по адресу:  
<http://www.fluke.ru>

© Авторское право 2011 Fluke Corporation.  
Авторские права защищены.  
Отпечатано в Нидерландах 03/2011.  
Данные могут быть изменены без уведомления.

Pub\_ID: Ид. номер публикации: 11793-rus Пер. 01