

# FLIR серии В



## Выбор профессиональных специалистов в области термографии

Переносные тепловизионные камеры FLIR серии В выводят эргономику, вес и удобство использования на новый уровень. Ключевой чертой моделей является удобство в использовании, поскольку наши инженеры, учитывая отзывы потребителей, создали ряд комплексных и инновационных функций, которые отличаются удобством и простотой. Кроме того, модели FLIR серии В были специально разработаны для использования в строительстве.

Они обладают такими функциями, как сигнализация точки росы и нарушения изоляции, которые значительно облегчат жизнь любого, кто занимается термографическим сканированием зданий.

320  
x  
240

### Разрешение до 320 x 240 пикселей

Разрешение тепловизионных камер серии В варьируется от 240 x 180 пикселей до 320 x 240 пикселей в зависимости от модели камеры.



### Чувствительность камеры

Температурная чувствительность моделей FLIR серии В варьируется от 70 мК до < 50 мК в зависимости от модели.



### Камера с высококачественным изображением

Все модели FLIR серии В оснащены встроенной цифровой камерой с разрешением 3,1 мегапикселя. Благодаря этому осмотр и диагностика занимают меньше времени и упрощаются.



### Панорамирование (FLIR B250/B425)

С помощью ПО FLIR BuildIR можно выстраивать изображения в определенной последовательности и автоматически комбинировать их в одно большое изображение. Снимки можно делать в вертикальном или горизонтальном направлении. Эти направления также можно комбинировать.



### Диапазон измерений

Температурный диапазон измерения: от -20 до +350 °C (в зависимости от модели).



### Заменяемые ИК-объективы

Модели серии В оснащены стандартными объективами 25°, а также по желанию объективами 6°, 15°, 45° и 90°.



### Универсальные интерфейсы

Модели серии В оснащены стандартными видео- и USB-выходами, а также съемной картой SD.



### Видео MPEG-4

Можно создавать визуальные и инфракрасные нерадиометрические видеофайлы в формате MPEG-4.



### Радиометрическое потоковое ИК-видео

Поток 16-разрядного радиометрического ИК-видео может передаваться на ПК (через USB) с ПО FLIR QuickPlot или FLIR ResearchIR.



### Thermal Fusion (T365/ B425)

Позволяет совмещать видимые и инфракрасные изображения для повышения качества анализа.



### «Картинка в картинке»

Позволяет накладывать ИК-изображение на визуальное. В зависимости от модели есть возможность масштабирования, переноса и изменения размера.



### Текстовые и голосовые комментарии

Используя готовый перечень или сенсорный экран, можно создавать текстовые комментарии. Для голосовых комментариев можно подключить гарнитуру.



### Примечания в виде эскизов (B250/B365/B425)

С помощью сенсорного экрана (используется как ручка и бумага) можно добавлять примечания в виде эскизов.



### Хранение изображений

FLIR использует радиометрический формат изображений JPEG, который позволяет производить обработку изображений и создавать отчеты в Microsoft Word® с использованием программного обеспечения FLIR.



### Сенсорный экран

Благодаря сенсорному ЖК-экрану 3,5" в комплекте со стилусом повышаются интерактивность и удобство эксплуатации.



### Звуковая и визуальная сигнализация

Облегчают и ускоряют диагностику.



### Режимы измерения

Точки измерения, область с автоиндикацией горячих/холодных точек, изотермы, расчет ΔT.



### MeterLink™

Технология FLIR MeterLink позволяет передавать через Bluetooth® в ИК-камеру данные, полученные на токоизмерительных клещах Extech или с помощью многофункционального измерителя влажности и психрометра. Технология MeterLink экономит время и исключает риск ошибочных записей.



### Копирование на USB-устройство

Перенос изображений или отчетов непосредственно из тепловизионной камеры на USB-устройство.



### Мгновенные отчеты (B365/ B425)

Позволяет создавать мгновенные отчеты непосредственно в камере, которые затем можно скопировать на USB-устройство.



### Сигнализация точки росы и нарушения теплоизоляции

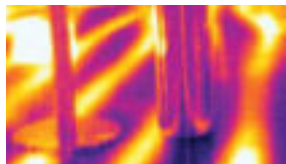
Сигнал тревоги об относительной влажности указывает на области, в которых есть риск конденсации влаги. Сигнал тревоги о нарушении теплоизоляции указывает на неэффективность изоляции конструкции здания. Если ввести в камеру соответствующие значения, области, которые не отвечают требованиям, будут выделены цветом.

\* Опции зависят от модели тепловизора, более подробную информацию см. в технических характеристиках.

## Thermal Fusion



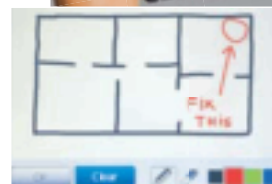
Визуальное изображение



Тепловизионное изображение



Совмещенное изображение



С помощью многофункционального сенсорного ЖК-дисплея можно создавать эскизы и делать отметки прямо на экране



Многофункциональный сенсорный ЖК-дисплей обеспечивает оперативную и удобную работу с программным меню камеры

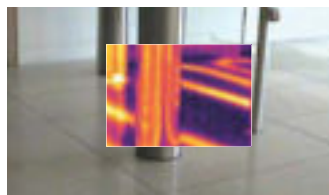
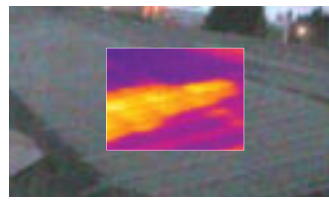


Визуальные изображения высокого качества

## Сравнительный анализ модели камеры FLIR серии B

FLIR B250	FLIR B225	FLIR B365	FLIR B425
Качество тепловизионного изображения: 240 x 180 пикселей	Качество тепловизионного изображения: 320 x 240 пикселей	Качество тепловизионного изображения: 320 x 240 пикселей	Качество тепловизионного изображения: 320 x 240 пикселей
Температурный диапазон: -20... +120 °C	Температурный диапазон: -20... +120 °C	Температурный диапазон: -20... +120 °C	Температурный диапазон: -20... +350 °C
70 мК температурный эквивалент шума	< 50 мК температурный эквивалент шума	< 50 мК температурный эквивалент шума	< 50 мК температурный эквивалент шума
2x цифровое увеличение	2x цифровое увеличение	4x цифровое увеличение	8x цифровое увеличение
Функция «Картинка в картинке» (масштабируемая)	Функция «Картинка в картинке» (масштабируемая)	Функция «Картинка в картинке» (с изменением размера) Thermal Fusion	Функция «Картинка в картинке» (с изменением размера) Thermal Fusion: интервал/сверху/снизу
Панорамирование			Панорамирование
Эскизы		Эскизы	Эскизы
1 отметка на изображении		4 отметки на изображении	4 отметки на изображении
		Разность температур	Разность температур
		Звуковые/визуальные сигналы тревоги	Звуковые/визуальные сигналы тревоги
		Вывод на экран	Вывод на экран
	Мгновенные отчеты	Мгновенные отчеты	Мгновенные отчеты
			Периодическое сохранение изображений
			Видеозапись с помощью цифровой камеры

## «Картинка в картинке»



# FLIR серии B

## Технические характеристики

### Особенности камер



	FLIR B250	FLIR B335	FLIR B365	FLIR B425
<b>Создание теплового изображения</b>				
Термочувствительность / NETD	70 мК при 30°C	50 мК при 30°C	50 мК при 30°C	50 мК при 30°C
ИК-разрешение	240 × 180 пикселей	320 × 240 пикселей	320 × 240 пикселей	320 × 240 пикселей
Масштабирование	1–2× непрерывное цифровое масштабирование с панорамированием	1–2× непрерывное цифровое масштабирование с панорамированием	1–4× непрерывное цифровое масштабирование с панорамированием	1–8× непрерывное цифровое масштабирование с панорамированием
<b>Просмотр изображений</b>				
Режимы изображений	Стандартный	Стандартный	Стандартный + Thermal Fusion	Обычный + Thermal Fusion
Thermal Fusion	Нет	Нет	IR image shown within temp interval on visual image	IR image shown above, below or within temp interval on visual image
«Картинка в картинке»	Масштабируемая ИК-область на визуальном изображении	Масштабируемая ИК-область на визуальном изображении	Масштабируемая и перемещаемая ИК-область на визуальном изображении	Масштабируемая и перемещаемая ИК-область на визуальном изображении
<b>Измерения</b>				
Температурный диапазон объекта	От –20 °С до +120 °С	От –20 °С до +120 °С	От –20 °С до +120 °С	От –20 °С до +350 °С в 2 диапазонах: от –20 °С до +120 °С или от 0 °С до +350 °С
<b>Анализ измерений</b>				
Сравнение температур	Нет	Нет	Сравнение температур измерений или с заданной температурой	Сравнение температур измерений или с заданной температурой
Сигнализация для функции измерения	Нет	Нет	Аудио/видео сигнал (выше/ниже) для экспанометра, окна или разницы температур	Аудио/видео сигнал (выше/ниже) для экспанометра, окна или разницы температур
Скрининг	Нет	Нет	Сигнал о разности температур, звуковой	Сигнал о разности температур, звуковой
<b>Настройка</b>				
Цветовые палитры	Стандартная + Радуга высокого контраста, сине-красная	Стандартная	Стандартная + Радуга высокого контраста, сине-красная	Стандартный + Радуга высокого контраста, сине-красная
<b>Хранение изображений</b>				
Периодическое сохранение	Нет	Нет	Нет	Каждые 10 секунд до 24 часов
Панорамирование	Для создания панорамных изображений в ПО FLIR BuildIR	Нет	Нет	Для создания панорамных изображений в ПО FLIR BuildIR
<b>Комментарии к картинке</b>				
Голосовые	60 сек	60 сек	60 сек	60 сек через Bluetooth®
Маркет изображения	На ИК или визуальном изображении	Нет	4 на ИК или визуальном изображении	4 на ИК или визуальном изображении
Маркер	С сенсорного экрана	Нет	С сенсорного экрана	С сенсорного экрана
<b>Цифровая камера</b>				
Запись на цифровую видеокамеру	Нет	Нет	Нет	Запись видео на карту памяти
<b>Создание отчетов</b>				
Мгновенный отчет	Нет	Нет	Файл с расширением .pdf в камере включая ИК и визуальное изображение	Файл с расширением .pdf в камере включая ИК и визуальное изображение



\* После регистрации изделия на сайте [www.flir.com](http://www.flir.com)

## Общее

<b>Создание теплового изображения</b>	
Угол обзора / минимальное фокусное расстояние	25° × 19° / 0,4 м
Спектральный диапазон	7,5–13 мкм
Пространственное разрешение (мгновенное поле зрения)	1,82 мрад для B250 - 1,36 мрад для B335, B365, B425
Частота обновления изображения	9 Гц или 30 Гц
Фокусировка	Автоматическая или ручная
Детектор	Неохлаждаемый микроболлометр
<b>Просмотр изображения</b>	
Дисплей	Встроенный сенсорный экран, цветной ЖК-дисплей 3,5", 320 x 240 пиксел
Режимы изображения	ИК-изображение, видимое изображение, «картинка в картинке», галерея пиктограмм
<b>Измерения</b>	
Погрешность	±2 °C или 2% от показания
<b>Анализ измерений</b>	
Экспонометр	5
Область	5 окон с макс./мин. сред
Изотерма	выше/ниже заданного уровня/интервала
Сигнализация точки росы	1 сигнал о влажности, включая сигнал тревоги о точке росы
Сигнализация нарушения теплоизоляции	1 сигнал о нарушении теплоизоляции
Автоматическое обнаружение горячих/холодных участков	Экспонометр для горячих или холодных участков: автоматическая маркировка в области
Поправка на коэффициент излучения	Варируется от 0,1 до 1,0 или выбирается из перечня материалов
Поправки измерений	Отраженная температура, пропускание оптики и пропускание атмосферы
Поправка на внешнюю оптику/окна	Автоматически на основе входных значений пропускания оптики/окна и температуры
<b>Настройка</b>	
Цветовые палитры	Ч-Б, Ч-Б инверсная, радуга (радуга высокого контраста и сине-красная)
Параметры настройки	Локальная настройка единиц измерения, языка, формата даты и времени, автоматического отключения и яркости экрана
<b>Хранение изображений</b>	
Тип	Карта памяти SD
Формат	Стандартные 14-битные данные измерений в формате JPEG
Режимы	ИК/видимые изображения, одновременное хранение ИК и видимых изображений
<b>Комментарии к изображениям</b>	
Голосовые	60 секунд (B425: 60 секунд через Bluetooth®)
Текстовые	Текст из готового списка или набор с клавиатуры на сенсорном экране
MeterLink	Подключение зажимов токоизмерительных Extech EX845 или измерителя влажности M0297 через Bluetooth
<b>Цифровая камера</b>	
Встроенная цифровая камера	3,1 мегапикселя (2048 × 1536 пикселей) и две светодиодные лампы
<b>Лазерный указатель</b>	
Лазер	Полупроводниковый диодный лазер AlGaInP, класс 2
Отображение лазерного указателя	Положение отображается автоматически на ИК-изображении
<b>Потоковое видео</b>	
Радиометрическое потоковое ИК-видео	Полностью динамическое на ПК через USB
Нерадиометрическое потоковое ИК-видео	MPEG-4 на ПК через USB
<b>Система питания</b>	
Тип аккумулятора	Перезаряжаемая ионно-литиевая батарея с заменой на месте
Время работы от аккумулятора	4 часа
Зарядная система	Встроенная, адаптер переменного тока, двухсекционное зарядное устройство или 12 В из автомобиля
Управление питанием	Автоматическое отключение (по выбору пользователя)
Работа от сети переменного тока	Адаптер переменного тока, 100 – 240 В перем. тока, 50/60 Гц
Напряжение адаптера	Выход на камеру: 12 В
<b>Параметры окружающей среды</b>	
Диапазон рабочих температур	-15... +50 °C
Диапазон температур при хранении	-40... +70 °C
Влажность (эксплуатация и хранение)	IEC 68-2-30/24 ч. 95% относительной влажности, от +25 до +40 °C
Устойчивость к ударам	25 g (IEC 60068-2-29)
Устойчивость к вибрации	2 g (IEC 60068-2-6)
Корпус	IP 54 (IEC 60529)
<b>Интерфейс</b>	
USB-A	Подключение внешнего USB-устройства (копирование на карту памяти)
USB мини-B	Перенос данных на и с ПК / потоковое видео MPEG-4
Комбинированное изображение	PAL или NTSC
Подключение гарнитуры	Да
<b>Физические характеристики</b>	
Вес камеры с аккумулятором	0,88 кг
Размер камеры (Д × Ш × В)	106 × 201 × 125 мм
Отгрузочные габариты	180 × 500 × 360 мм
Отгрузочный вес	5,6 кг
<b>Стандартный комплект</b>	
FLIR B250, FLIR B335, FLIR B365 или FLIR B425: жесткий транспортировочный кейс, ИК-камера с объективами, аккумулятор, зарядное устройство, микроадаптер Bluetooth® USB, свидетельство о калибровке, компакт-диск с программным обеспечением FLIR QuickReport™, гарнитура, сетевой кабель, карта памяти с адаптером, блок питания, печатное руководство по началу работы, солнцезащитная ширма, USB-кабель, диск с пользовательской документацией, видеокабель, карта для продления гарантийного срока или регистрационная карта.	

