

FLIR B620 и FLIR B660



Модели FLIR B620/660 — современные тепловизионные камеры для профессионалов

Камеры FLIR B620/660 — идеальный инструмент для тех, кто знает о преимуществах тепловидения и использует в своей работе ИК-камеры. Тепловизионные камеры FLIR B620/660 позволяют обнаруживать невидимые человеческому глазу неполадки и подходят как консультантам в области ИК-систем, так и специалистам-строителям.



Разрешение 640 x 480 пикселей

Модели B620/660 имеют детектор с высоким разрешением 640 x 480 пикселей, который обеспечивает высокую точность и детализацию предметов, находящихся на большом расстоянии.



Высокая чувствительность (B660)

Температурная чувствительность < 30 мК позволяет получать точнейшие изображения и сведения о малейших температурных изменениях.



Камера с высококачественным изображением

Встроенная видеокамера с разрешением 3,2 мегапиксела для создания четких визуальных изображений при любых условиях.



Настройка контрастности (B660)

Автоматическая настройка контрастности и яркости для упрощения температурного анализа детализированных предметов.



Панорамирование

С помощью программного обеспечения FLIR Reporter и FLIR BuildIR можно выстраивать изображения в определенной последовательности и автоматически их комбинировать в одно большое изображение.



Встроенная GPS (B660)

GPS позволяет выполнять географическую привязку ИК-изображений для определения их географического местоположения.



Лазерный указатель

Позволяет связывать горячие и холодные точки на ИК-изображении с реальными физическими предметами на месте.



Универсальные интерфейсы

Удобный доступ к смешанному видео, USB, FireWire и прямое подключение для зарядки аккумулятора в камере.



Видео MPEG-4

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



Thermal Fusion FLIR

Позволяет совмещать визуальные и инфракрасные изображения для повышения качества анализа.



«Картинка в картинке»

Позволяет накладывать ИК-изображение на визуальное. Перемещение и изменение размера.



Автоматический и ручной фокус, цифровое масштабирование

В число вариантов фокуса входят: автофокус с одним кадром, непрерывный автофокус, лазерный фокус (B660) и ручной фокус.



Радиометрический формат JPEG

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



Текстовые и голосовые комментарии

Текстовые примечания можно загружать в камеру с помощью беспроводного интерфейса IrDa. Для голосовых комментариев можно подключить гарнитуру.



Видеоискатель с изменяемым углом

Видеоискатель с высоким разрешением предусматривает возможность изменения угла и может быть настроен с учетом требований конкретного пользователя. Он идеально подходит для использования вне помещений или в ситуациях, когда не используется ЖК-монитор.



Большой ЖК-экран

Складной высококачественный большой ЖК-монитор 5,6" позволяет разглядеть мельчайшие подробности и малейшие изменения температуры.



Работа под несколькими углами со встроенными кнопками прямого доступа

С помощью поворачиваемой ручки управления можно зафиксировать камеру в наиболее удобном положении. На этой ручке находятся кнопки и джойстик для управления камерой, которые всегда под рукой.



Программируемые кнопки для прямого доступа

Для удобства оператор может запрограммировать кнопки, расположенные сверху камеры, для обеспечения прямого доступа к часто используемым функциям.



Сигнализация точки росы или нарушения теплоизоляции

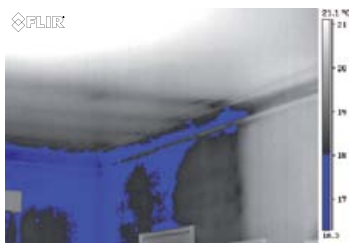
Сигнализация точки росы указывает на области, в которых есть риск конденсации влаги. Сигнализация нарушения теплоизоляции указывает на неэффективность изоляции конструкции здания. Если ввести в камеру соответствующие значения, области, которые не отвечают требованиям, будут выделены цветом.



MeterLink™

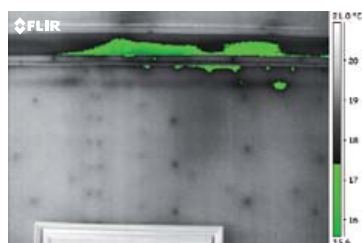
Технология FLIR MeterLink позволяет передавать через Bluetooth® в ИК-камеру данные, полученные на токоизмерительных клещах Extech или с помощью многофункционального измерителя влажности и психрометра. Технология MeterLink экономит время и исключает риск ошибочных записей.

Сигнализация точки росы



Сигнализация точки росы указывает на области, в которых есть риск конденсации. На приведенном изображении подверженная риску область выделена синим цветом

Сигнализация нарушения теплоизоляции



Сигнализация нарушения теплоизоляции показывает области с температурой выше или ниже заданной, отображая их разным цветом



Высокое разрешение



Сравнительный анализ модели камеры FLIR серии B

FLIR B620	FLIR B660
Чувствительность <40 мК, погрешность ±2 %	Чувствительность <30 мК, погрешность ±1 %
Стандартный объектив 24°	Широкий выбор оптики
Автоматически или вручную с технологией USM	Автоматически или вручную с технологией USM
2x цифровое увеличение	8x цифровое увеличение
Стандартные функции измерения	Расширенные функции измерения
Лазерный указатель	Усовершенствованный лазерный указатель
	Сигнализация достижения заданной температуры
USB-разъем	Разъем для USB и шины сверхбыстрой передачи данных (Firewire)
	Радиометрическая и нерадиометрическая видеозапись
	Последовательная запись в камере
	Встроенный GPS-приемник
	Настройка контрастности

Настройка контрастности

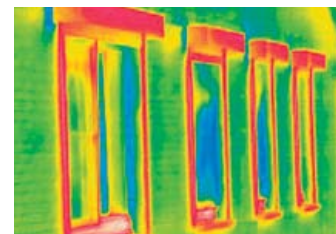


Базовое тепловизионное изображение



Тепловизионное изображение, улучшенное с помощью функции «Настройка контрастности»

Визуальное изображение



ИК-изображение



Изображение с функцией Thermal Fusion

Проверка с помощью ИК-изображения позволяет выявить потери энергии

FLIR B620 и FLIR B660

Технические характеристики

Особенности камер



FLIR B620



FLIR B660

Создание теплового изображения		
Угол обзора / минимальное фокусное расстояние	24° x 18° / 0,3 м 45° x 34° / 0,2 м при заказе необходимо указать объективы	24° x 18° / 0,3 м, 12° x 9° / 1,2 м 45° x 34° / 0,2 м при заказе необходимо указать объективы
Пространственное разрешение	0,65 мрад для объектива 24° 1,3 мрад для объектива 45°	0,65 мрад для объектива 24° 0,33 мрад для объектива 12° 1,3 мрад для объектива 45°
Температурная чувствительность	40 мК при 30 °С	30 мК при 30 °С
Электронное увеличение	1-2х непрерыв. с функцией панорамирования	1-8х непрерыв. с функцией панорамирования
Автоматическая и ручная фокусировка с технологией USM	Авто или вручную	Авто (по лазерному указателю) и вручную
Просмотр изображения		
Автоматическая настройка контрастности Thermal Fusion	Нет	Настройка деталей цифровым способом (DDE)
«Картинка в картинке»	ИК-изображение отображается сверху, снизу или в пределах температурного интервала на визуальном изображении (только для объективов 24°)	ИК-изображение отображается сверху, снизу или в пределах температурного интервала на визуальном изображении (только для объективов 24°)
	ИК-область на визуальном изображении с возможностью изменения размера и перемещения (только для объективов 24°)	ИК-область на визуальном изображении с возможностью изменения размера и перемещения (только для объективов 24°)
Измерения		
Погрешность	±2 °С или ±2% от показания	± 1 °С или ± 1% от показания (ограниченный диапазон) ± 2 °С или ± 2%
Анализ измерений		
Экспонометр	3	10
Область	3 окна или области с макс./мин./сред. показаниями	5 окон или областей с макс./мин./сред. показаниями
Профиль	Нет	1 включенная линия, горизонтальная или вертикальная
Хранение изображений		
Хранение в камере	Нет	Встроенное ОЗУ RAM
Лазерный указатель		
Отображение лазерного указателя	Нет	Положение отображается автоматически на ИК-изображении
Лазерный режим	Нет	Автофокусировка / уровень / экспонометр
Потоковое видео		
Запись радиометрического ИК-видео	Нет	Встроенное ОЗУ (в реальном времени) с переносом на карту памяти
Запись нерадиометрического видео	Нет	MPEG-4 на карту памяти
Геоинформационная система		
Встроенная GPS	Нет	Данные о местоположении добавляются автоматически в каждое изображение для привязки к веб-картам
Интерфейсы		
Firewire	Нет	Да



* После регистрации изделия на сайте www.flir.com

Общее

Создание теплового изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
Спектральный диапазон	7,5–13 мкм
Частота обновления изображения	30 Гц
Фокусировка	Автоматическая или ручная
Детектор	Неохлаждаемый микроболومتر
Просмотр изображения	
Дисплей	Встроенный широкий экран, цветной ЖК-дисплей 5,6", 1024 × 600 пикселей
Видеокабель	Встроенный, ЖК с изменением угла, 800 × 600 пикселей
Автоматическая настройка изображений	Непрерывн./ручн.; линейная или на основе гистограмм
Ручная настройка изображений	Уровень/диапазон/макс./мин.
Режимы изображения	ИК-изображение, визуальное изображение, галерея пиктограмм, Thermal Fusion, «картинка в картинке»
Эталонное изображение	Отображается вместе с интерактивным ИК-изображением
Измерения	
Температурный диапазон	−40... +120 °C (по запросу до +2 000 °C)
Анализ измерений	
Изотерма	2 с интервалом выше/ниже
Разность температур	Разница температур между функциями измерений или референтной температурой
Автоматическое обнаружение горячих/холодных участков	Макс./мин. знач. темп. и положение отображаются в окне, области или на линии
Сигнализация точки росы	1 сигнал о влажности, включая сигнал тревоги о точке росы
Сигнализация нарушения теплоизоляции	1 сигнал тревоги о нарушении теплоизоляции
Сигнал тревоги для функции измерения	Звуковая/визуальная сигнализация (сверху/снизу) для любой выбранной функции измерения
Референтная температура	Устанавливается вручную или получается с помощью функции измерения
Поправка на коэффициент излучения	Варьируется от 0,01 до 1,0 или выбирается из перечня материалов
Поправка на отраженную эффективную температуру	Автоматически на основе входных значений отраженной температуры
Поправка на внешнюю оптику/окна	Автоматически на основе входных значений пропускания оптики/окна и температуры
Настройка	
Параметры настройки	Локальная настройка единиц измерения, языка, формата даты и времени, автоматического отключения и яркости экрана
Программируемые кнопки	2
Хранение изображений	
Тип	Карта памяти SD
Формат	Стандартные 14-битные данные измерений в формате JPEG
Режимы	ИК/визуальные изображения, одновременное хранение ИК-изображений и визуальное изображение автоматически связывается с соответствующим ИК-изображением
Периодическое сохранение изображений	Каждые 10 секунд до 24 часов
Панорамирование	Для создания панорамных изображений
Комментарии к изображениям	
Голосовые	Хранение с изображением в течение 60 с (через Bluetooth®)
Текстовые	Хранение предварительно заданного текста или любого текста из PDA (через IrDA) вместе с изображением
Маркер на изображениях	4 на ИК или визуальном изображении
Цифровая камера	
Встроенная цифровая камера	3,2 мегапикселя автофокус с видеолампой
Лазерный указатель	
Лазер	Полупроводниковый диодный лазер AlGaInP, класс 2
Потоковое видео	
Нерадиометрическое потоковое ИК-видео	MPEG-4 на ПК через USB или беспроводную ЛВС (по запросу)
Система питания	
Тип аккумулятора	Перезаряжаемый ионно-литиевый аккумулятор с заменой на месте
Время работы от аккумулятора	3 часа
Зарядная система	Встроенная, адаптер переменного тока, двухсекционное зарядное устройство или 12 В из автомобиля
Управление питанием	Автоматическое выключение и переход в спящий режим (по выбору пользователя)
Работа от сети переменного тока	Адаптер переменного тока, 100–240 В перем. тока, 50/60 Гц
Напряжение адаптера	12 В пост. тока на выходе
Параметры окружающей среды	
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)
Интерфейсы	
USB-A	Подключение внешнего USB-устройства (копирование на карту памяти)
USB мини-B	Перенос данных на и с ПК / потоковое видео MPEG-4
Комбинируемое изображение	PAL или NTSC
IrDA	Для отправки файлов с текстовыми комментариями из PDA в камеру, беспроводная передача текста
Беспроводная локальная сеть	По запросу
Подключение гарнитуры	Да
Физические характеристики	
Вес камеры с аккумулятором	1,8 кг
Размер камеры (Д × Ш × В)	299 × 144 × 147 мм
Отгрузочные габариты	520 × 400 × 200 мм
Отгрузочный вес	8,2 кг
Стандартный комплект	
FLIR B620 или FLIR B660: прочный транспортировочный кейс, ИК-камера с объективами, аккумуляторы (2 шт., один в ИК-камере, другой прилагается), зарядное устройство для аккумулятора, свидетельство о калибровке, компакт-диск с программным обеспечением FLIR QuickReport™ PC, кабель FireWire, 4/6, кабель FireWire, 6/6, гарнитура, крышка объектива (устанавливается на объективы), крышка объектива (2 шт.), сетевой кабель, адаптер для карты памяти и USB, карта памяти с адаптером, блок питания, печатное руководство по началу работ, наплечный ремень, USB-кабель, компакт-диск с пользовательской документацией, видеокабель, карта продления гарантийного срока или регистрационная карта.	