

FLIR SC620, FLIR SC640 и FLIR SC660



Самые современные тепловизионные камеры SC620/SC640/SC660 разработаны для самых требовательных специалистов в области НИОКР

Эта модель отличается высокой чувствительностью и самым передовым набором функций. Обеспечивает комбинацию ИК и визуального изображения самого высшего качества, дающую сведения о малейших температурных изменениях; плюс GPS, голосовое оповещение и множество других дополнительных функций.

640
x
480

Разрешение 640 x 480 пикселей

Детектор моделей FLIR SC620/SC640/SC660 обеспечивает высокое разрешение 640 x 480 пикселей, что дает повышенную точность и детализацию на большем расстоянии.

HIGH ACCURACY
2%

Высокая чувствительность (FLIR SC640/SC660)

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



Камера с высококачественным изображением

Встроенная видеокамера с разрешением 3,2 Мпикс для создания четких визуальных изображений в любых условиях.



Оптимизатор контрастности (FLIR SC660)

Автоматическая оптимизация контрастности и яркости для упрощения температурного анализа детализированных объектов.



Поддержка панорамирования

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



Многофункциональный видеозахват

Широкоформатным ЖК-дисплеем 5,6" модели SC640 / SC660 обеспечивается просмотр изображений непосредственно на камере. Интерфейсом FireWire камеры обеспечивается передача 14-битовых данных радиометрии или в формате RAW непосредственно в ПК для анализа захваченных изображений в реальном времени. Кроме того, последовательности радиометрических данных можно хранить на картах SD высокой емкости. Не радиометрические видеопоследовательности в формате MPEG-4 могут также передаваться потоком в ПК по каналу USB, FireWire или WLAN (опция).



Встроенная функция GPS (SC660)

Функцией GPS обеспечивается географическая привязка ИК-изображений для определения их географического местоположения.



Лазерный указатель

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



Универсальные интерфейсы

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



FLIR Thermal Fusion

Позволяет совмещать визуальные и инфракрасные изображения для повышения качества анализа.



"Картинка в картинке"

Позволяет накладывать ИК-изображение на визуальное. Масштабирование, перемещение и изменение размера (в зависимости от модели).



Галерея изображений в виде пиктограмм

Галереей пиктограмм с облегченным доступом обеспечивается быстрый поиск и просмотр ваших ИК-изображений.



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 комментарии можно загружать в камеру с помощью беспроводного интерфейса IrDA. Для голосовых комментариев можно подключить аудиогарнитуру.



Автоматическая и ручная фокусировка, цифровое увеличение

Имеются следующие режимы фокусировки: покадровая автофокусировка, постоянная автофокусировка, лазерная фокусировка (модели 660), ручная фокусировка. Цифровое увеличение 1–2x постоянное (SC620), 1–8x постоянное (SC640 / SC660).



Большой ЖК-дисплей

Складной высококачественный большой ЖК-дисплей 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.



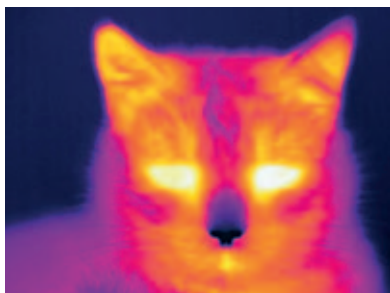
Программируемые кнопки для прямого доступа

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

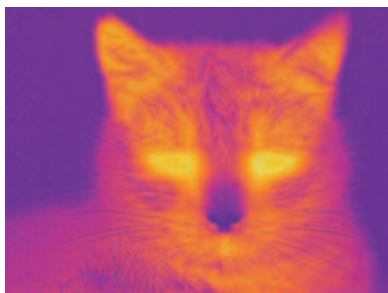


Подключайтесь к iPhone или iPad через Wi-Fi и обрабатывайте и передавайте результаты с помощью приложения FLIRViewer

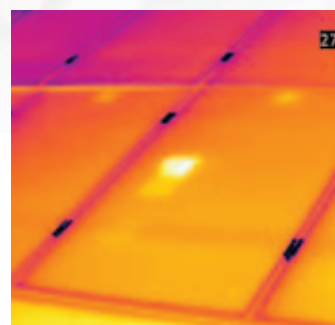
Настройка контрастности



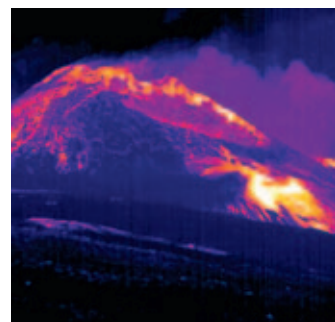
Базовое тепловизионное изображение



Тепловизионное изображение, улучшенное с помощью функции «Настройка контрастности»



Проверка солнечных батарей



Тепловизионные обследования вулканов

FLIR SC620



Чувствительность <40 мК,
точность: ± 2 % показания
точность: ± 1 % показания (опция)

Стандартный объектив 24° или 45°

Цифровое увеличение 2x

Стандартные функции измерения

Лазерный указатель

FLIR SC640



Чувствительность <30 мК,
точность: ± 2 % показания
точность: ± 1 % показания (опция)

Стандартный объектив 12° / 24° / 45°

Цифровое увеличение 8x

Расширенные функции измерения

Лазерный указатель

Сигналы тревоги при достижении заданной температуры

Последовательная запись в камере

Настройка контрастности

FLIR SC660



Чувствительность <30 мК,
точность: ± 1 % показания

Стандартный объектив 12° / 24° / 45°

Цифровое увеличение 8x

Расширенные функции измерения

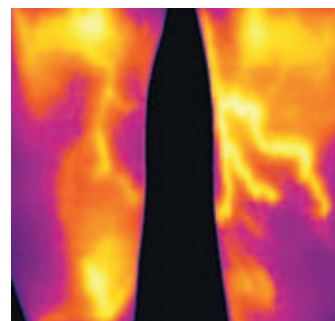
Усовершенствованный лазерный указатель

Сигналы тревоги при достижении заданной температуры

Последовательная запись в камере

Встроенная функция GPS

Настройка контрастности



Венозная сетка

FLIR SC620 / FLIR SC 640 / FLIR SC660

Технические характеристики

В зависимости от модели камеры



	FLIR SC620	FLIR SC640	FLIR SC660
Создание теплового изображения			
Поле зрения / минимальное фокусное расстояние	24° × 18° / 0,3 м 45° × 34° / 0,2 м при заказе указать объектив	24° × 18° / 0,3 м 12° × 9° / 1,2 м 45° × 34° / 0,2 м, при заказе указать объектив	24° × 18° / 0,3 м 12° × 9° / 1,2 м 45° × 34° / 0,2 м, при заказе указать объектив
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°	0,65 мрад для объектива 24° 0,33 мрад для объектива 12° 1,3 мрад для объектива 45°
Температурная чувствительность	40 мК при 30°C	30 мК при 30°C	30 мК при 30°C
Электронное масштабирование	1-2х непрерыв. с функцией панорамирования	1-8х непрерыв. с функцией панорамирования	1-8х непрерыв. с функцией панорамирования
Электрическая и ручная фокусировка с технологией USM	Автоматическая или ручная	Автоматическая или ручная	Автоматическая (по лазерному пятну) и ручная
Представление изображения			
Автоматическая оптимизация контрастности	Нет	Настройка деталей цифровым способом (DDE)	Настройка деталей цифровым способом (DDE)
Измерение			
Интервал температур	-40... +500 °C (как вариант — до +2000 °C)	-40... +1500 °C (как вариант — до +2000 °C)	-40... +1500 °C (как вариант — до +2000 °C)
Точность	± 2°C или ± 2% от показания (± 1°C или ± 1% от показания (ограниченный диапазон))	± 2°C или ± 2% от показания (± 1°C или ± 1% от показания (ограниченный диапазон))	± 1°C или ± 1% от показания (ограниченный диапазон) ± 2°C или ± 2% от показания
Анализ измерений			
Экспозометр	3	10	10
Область	3 окна или области с макс./мин./сред. показаниями	5 окон или областей с макс./мин./сред. показаниями	5 окон или областей с макс./мин./сред. показаниями
Сигнал тревоги для функции измерения	Нет	Звуковая/визуальная сигнализация (сверху/снизу) для любой выбранной функции измерения	Звуковая/визуальная сигнализация (сверху/снизу) для любой выбранной функции измерения
Профиль	Нет	1 включенная линия, горизонтальная или вертикальная	1 включенная линия, горизонтальная или вертикальная
Сохранение изображения			
Сохранение в камере	Нет	Встроенное ОЗУ для записи пакетов	Встроенное ОЗУ для записи пакетов
Лазерный указатель			
Лазерная регулировка	Нет	Нет	Положение отображается автоматически на ИК-изображении
Лазерный режим	Нет	Нет	Автофокусировка / уровень / экспозометр
Запись видео			
Запись радиометрического ИК-видео	Системы хранения данных ПК с интерфейсом Firewire	Запись на встроенное ОЗУ (в реальном времени), возможность переноса на карту памяти, система хранения данных ПК с интерфейсом Firewire	Запись на встроенное ОЗУ (в реальном времени), возможность переноса на карту памяти, система хранения данных ПК с интерфейсом Firewire
Запись нерадиометрического ИК-видео	Нет	MPEG-4 на карту памяти	MPEG-4 на карту памяти
Геоинформационная система			
Встроенная функция GPS	Нет	Нет	Данные о местоположении добавляются автоматически в каждое изображение для привязки на веб-картах



* После регистрации изделия на сайте www.flir.com

Подключайтесь к iPhone или iPad через Wi-Fi и обрабатывайте и передавайте результаты с помощью приложения FLIRViewer

Общие характеристики

Создание теплового изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
Спектральный диапазон	7,5–13 мкм
Частота кадров	30 Гц (60 / 120 Гц с кадрированием)
Фокусировка	Автоматическая или ручная
Видеопреобразователь	Неохлаждаемый микроболюметр
Представление изображения	
Thermal Fusion	ИК-изображение отображается сверху, снизу или в пределах температурного интервала на визуальном изображении (только для линз 24°)
Картинка в картинке	ИК-область на визуальном изображении с возможностью изменения размера и перемещения (только для объектива 24°)
Дисплей	Встроенный широкоформатный цветной ЖК-дисплей 5,6", 1024 x 600 пикселей
Видоискатель	Встроенный, ЖК с изменением угла, 800 x 600 пикселей
Автоматическая настройка изображений	Непрерывн./ручн.; линейная или по гистограммам
Ручная настройка изображений	Уровень/диапазон/макс./мин.
Режимы изображения	ИК-изображение, визуальное изображение, галерея пиктограмм, термографическая интеграция, «Картинка в картинке»
Эталонное изображение	Отображается вместе с интерактивным ИК-изображением
Анализ измерений	
Изотерма	2 с интервалом выше/ниже
Разность температур	Разница температур между функциями измерений или эталонной температурой
Автоматическое обнаружение горячих/холодных участков	Макс./мин. знач. темп. и положение отображаются в окне, области или на линии
Эталонная температура	Устанавливается вручную или получается с помощью функции измерения
Поправка на частичное отражение	Варьируется от 0,01 до 1,0 или выбирается из перечня материалов
Поправки измерений	Отраженная температура, пропускание оптики, пропускание атмосферы и дополнительная оптика
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
Программируемые кнопки	2
Сохранение изображения	
Тип	Карта памяти SD
Формат	Стандартный JPEG - включая данные измерений
Режимы	ИК/визуальные изображения, одновременное хранение ИК-изображений и визуальных изображений, визуальное изображение автоматически связывается с соответств. ИК-изображением
Периодическое сохранение изображений	Каждые 10 секунд до 24 часов
Панорамирование	Для создания панорамных изображений в ПО FLIR Reporter Building
Комментарии к изображениям	
Голосовые	Сохранение с изображением в течение 60 секунд (Bluetooth)
Текстовые	Хранение предварительно заданного текста или любого текста из PDA (через IrDA) вместе с изображением
Отметки на изображениях	4 на ИК- или визуальном изображении
Цифровая видеокамера	
Встроенная цифровая видеокамера	3,2 мегапикселя с автофокусировкой и видеолампой
Лазерный указатель	
Лазер	Полупроводниковый диодный лазер AlGaInP, класс 2
Источник питания	
Тип батареи	Перезаряжаемая ионно-литиевая батарея
Время работы от батареи	3 часа при 25 °C
Система подзарядки	Без извлечения из камеры, адаптер переменного тока, двухсекционное зарядное устройство или 12 В от автомобильной сети
Управление питанием	Автоматическое выключение и переход в спящий режим (по выбору пользователя)
Работа от сети переменного тока	Адаптер переменного тока, 90–260 В переменного тока, 50/60 Гц
Напряжение адаптера	12 В пост. тока на выходе
Требования к условиям окружающей среды	
Интервал рабочих температур	От -15 до +50 °C
Интервал температуры хранения	От -40 до +70 °C
Влажность (работа 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)
Герметичность	IP 54 (IEC 60529)
Интерфейсы	
1394 FireWire	Передача полного радиометрического видео 14 бит в реальном времени на ПК
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
IrDA	Для отправки файлов с текстовыми комментариями из PDA в камеру
Беспроводная локальная сеть	Использование USB-микроадаптера Wi-Fi (в зависимости от правил CE и FCC, регулирующих применение беспроводного оборудования в конкретной стране)
Подключение аудиогарнитуры	Да
Физические характеристики	
Масса камеры с батареей	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 SC620, SC640 или FLIR SC660: жесткий футляр для переноски, тепловизионная камера с объективом, батарея (2 шт., одна в камере, вторая — отдельно), зарядное устройство, гарнитура Bluetooth, USB-микроадаптер Bluetooth, USB-микроадаптер Wi-Fi (в зависимости от правил CE и FCC, регулирующих применение беспроводного оборудования в конкретной стране), сертификат калибровки, компакт-диск с программным обеспечением FLIR QuickReport™ для ПК, кабель FireWire, 4/6, кабель FireWire, 6/6, крышка для объектива (2 шт., одна из них установлена на объектив), USB-адаптер для карты памяти, карта памяти с адаптером, блок питания с многовыводным штекером, печатное руководство «Приступая к работе», печатное руководство «Важная информация», плечевой ремень, USB-кабель, компакт-диск с документацией для пользователя, видеокабель, карта расширенной гарантии или карта регистрации.	

FLIR SC620, FLIR SC640 и FLIR SC660



Аксессуары

Объективы



Объектив 131 мм, с углом обзора 7°, в комплекте с чехлом [\[T197190\]](#)

Объектив 7° - единственный выбор, когда требуется максимальное увеличение. Такая оптика обеспечивает увеличение почти в 3.5 раза по сравнению с объективами 24°. Учитывая вес объектива, рекомендуется использовать штатив.



Объектив 76 мм, с углом обзора 12°, в комплекте с чехлом [\[T197188\]](#)

Если объект съемки находится на расстоянии, целесообразно использовать телескопические объективы. Объектив 12° является популярным аксессуаром, обеспечивая увеличение объекта почти в 2 раза по сравнению со стандартными объективами 24°. Идеален для съемки небольших или удаленных объектов.



Объектив 38 мм, с углом обзора 24°, в комплекте с чехлом [\[T197187\]](#)

Объектив 24° используется для регулярных проверок. Подходит для большинства задач.



Объектив 19 мм, с углом обзора 45° [\[T197189\]](#)

Иногда из-за нехватки места невозможно отступить назад, чтобы увидеть всю картину. Угол обзора этих объективов практически в два раза больше, чем угол стандартных объективов 25°. Идеален для широких объектов.



Защитный футляр (для объектива 24°) в комплекте с чехлом [\[T197343\]](#)

Пластиковый защитный футляр: удобен при использовании камеры в пыльной среде или при возможности попадания жидкости на объектив. Футляр изготовлен из монокристаллического фторида.



Макросъемочная насадка 1x (25 мкм) в комплекте с чехлом [\[T197341\]](#)

Обеспечивает съемку очень малых объектов. Используется для НИОКР или проектно-конструкторских работ.



Макросъемочная насадка 2x (50 мкм, для объектива 24°) в комплекте с чехлом [\[1196683\]](#)

Крепится к стандартному объективу 24° и обеспечивает съемку очень малых объектов.

Питание



Батарея [\[1196209\]](#)

Дополнительный аккумулятор позволит вам находиться в поле больше времени при проведении диагностики.



Зарядное устройство [\[T197692\]](#)

Двухсекционное зарядное устройство для зарядки батарей камер FLIR.



Комплект перехода для прикуривателя, 12 В пост. тока, 1,2 м [\[1910490\]](#)

Можно использовать для питания камеры от разъема автомобильного прикуривателя



Блок питания с разъемами под разные типы розеток [\[T910814\]](#)

Этот блок питания используется для питания камеры от сети или для зарядки батарей. Поставляется с разъемами разного типа.

Перевозка



Жесткий транспортировочный кейс [\[T197262\]](#)

Прочный водонепроницаемый транспортировочный кейс из пластика. Все принадлежности надежно зафиксированы. Кейс можно запереть на висячие замки; предусмотрен клапан для предотвращения повышения давления при перевозке в самолете.

Расширенные диапазоны измерений

Высокотемпературная опция +2,000°C

[1196745]

Позволяет измерять температуры до +2,000°C.

Прочее



Гарнитура с разъемом 3.5 мм

[1910489]

Эта гарнитура используется для создания голосовых комментариев к ИК-изображениям. В нее входит настраиваемый микрофон, который может быть на правой, либо на левой стороне. Подключается к соответствующему разъему камеры.



Гарнитура Bluetooth®

[T197771]

Гарнитура Bluetooth® для беспроводного соединения с ИК-камерой в комплекте с микрофоном..



Микроадаптер Bluetooth® USB

[T951235]

Микроадаптер Bluetooth® USB для беспроводного соединения тепловизионной камеры с внешним оборудованием Bluetooth®.



Адаптер Wi-Fi USB

[T951387]

Адаптер Wi-Fi USB для беспроводного соединения тепловизионной камеры с внешним оборудованием.

Хранение данных



Адаптер для карты памяти SD и USB

[1910475]

Позволяет переносить изображения с карты памяти SD на ПК.



Карта памяти микро SD с адаптерами

[T910737]

Съемка изображений на ходу. Эти небольшие карты памяти просты в использовании и могут хранить большое количество данных.

Кабели



Кабель FireWire 4/6, 2 м

[1910483]

Кабель для подключения тепловизора к компьютеру по протоколу FireWire.



Кабель FireWire 6/6, 2 м

[1910482]

Кабель для подключения тепловизора к компьютеру по протоколу FireWire..



Кабель USB A <-> мини-B, 1,8 м

[1910423]

Кабель USB для подключения камеры к компьютеру по протоколу USB.



Видеокабель RCA-RCA

[1910484]

Кабель для передачи изображений с камеры серий SC на монитор.