

Тепловизионные камеры в системах обеспечения безопасности



NEW

FLIR FC сериу S



FLIR сериу SR



FLIR сериу F



FLIR сериу PT



NEW

FLIR сериу D



FLIR A310pt



FLIR A310f



 **FLIR**[®]





FLIR Systems: мировой лидер в области тепловидения

Компания FLIR Systems является мировым лидером в области разработки, производства и продаж тепловизионных систем для широкого спектра коммерческих и промышленных предприятий, а также для нужд государственных учреждений.

В тепловизионных системах компании FLIR Systems используется современная технология визуализации инфракрасных изображений, позволяющая обнаруживать ИК-излучение (или тепло) и видеть объекты в полной темноте и практически в любых погодных условиях. Мы сами проектируем и изготавливаем все критически важные узлы, входящие в состав наших изделий, включая сенсоры, электронику и специальные объективы.



FLIR Systems, Стокгольм



FLIR Systems, Портленд



FLIR Systems, Бостон



FLIR Systems, Санта-Барбара

Быстро развивающиеся рынки и организации

За последние несколько лет на многих рынках существенно вырос интерес к системам визуализации тепловых изображений. Откликаясь на этот растущий спрос, компания FLIR Systems предприняла энергичные усилия по расширению своего бизнеса. В настоящее время штат наших сотрудников насчитывает более 3200 человек. Благодаря труду этих специалистов в области инфракрасной техники компании удается поддерживать консолидированный годовой оборот более 1 миллиарда долларов США. Этот показатель свидетельствует о том, что FLIR Systems является крупнейшим мировым производителем тепловизионных камер.

Производственные возможности

В настоящее время FLIR Systems располагает пятью производственными предприятиями: три из них находятся в США (Портленд, Бостон и Санта-Барбара, Калифорния) одно в Стокгольме, Швеция, и одно в Париже, Франция.

Тепловидение – это не только создание камеры

Мир тепловидения не сводится только к конструированию тепловизионной камеры. Компания FLIR Systems считает своим долгом не только снабдить клиента лучшей камерой, но и предоставить ему самое совершенное программное обеспечение, самый лучший сервис и самое полное обучение, то есть охватить все потребности, связанные с термографией.

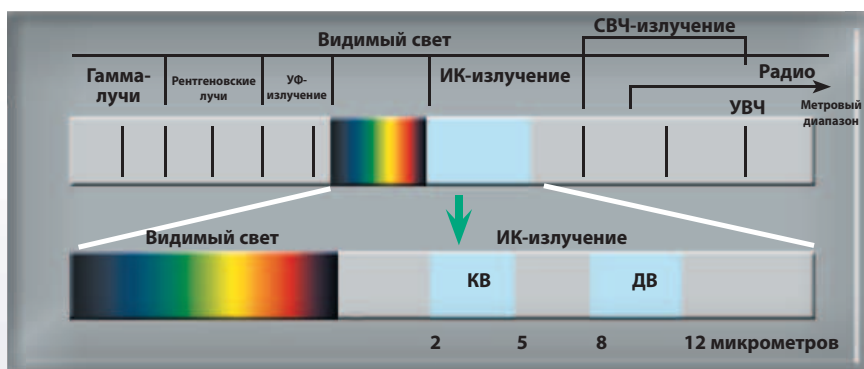
Инфракрасное излучение

Больше, чем видит глаз

Инфракрасное излучение – часть электромагнитного спектра

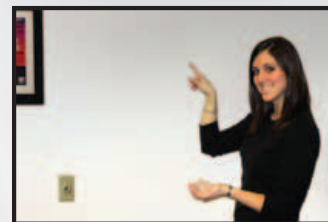
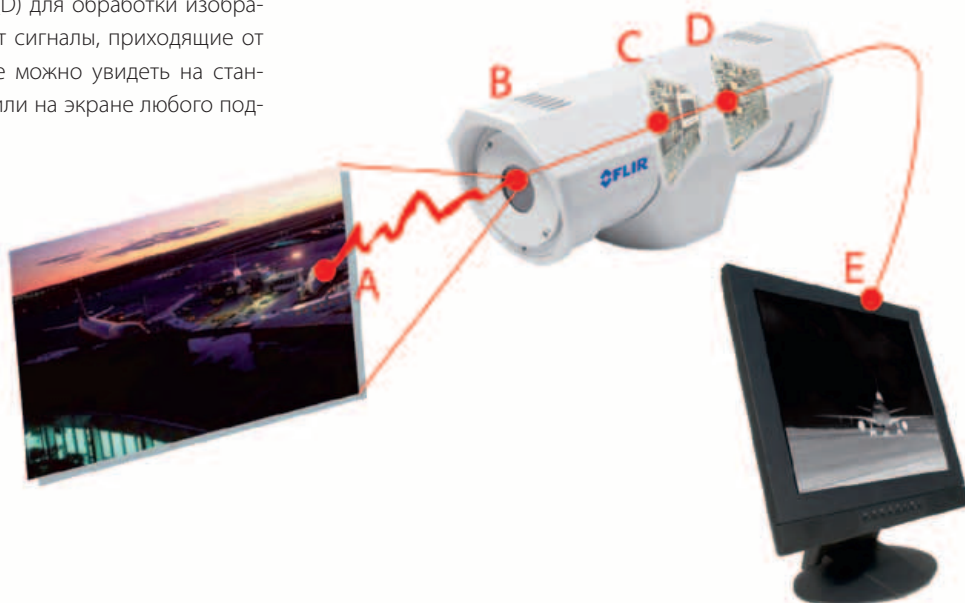
Наши глаза – это детекторы, способные воспринимать видимый свет (или видимое излучение). Существуют и другие формы света (или излучения), которые мы видеть не можем. Человеческий глаз способен видеть только очень маленькую часть электромагнитного спектра. На одном конце видимого диапазона мы не можем видеть ультрафиолетовое излучение, на другом конце наши глаза не могут видеть инфракрасное излучение. ИК-излучение лежит между видимым светом и СВЧ-диапазоном электромагнитно-

го спектра. Первичным источником ИК-излучения является тепловая радиация. Любой объект, температура которого выше температуры абсолютного нуля (-273,15 градуса Цельсия или 0 градусов Кельвина), излучает тепловую радиацию в ИК-диапазоне. Даже объекты, которые кажутся нам очень холодными, такие, как кубики льда, излучают электромагнитные волны в ИК-диапазоне. Мы ощущаем ИК-излучение каждый день. Тепло солнечных лучей, костер или радиатор отопления – все это ИК-излучение. Хотя наши глаза его не видят, наша подкожная нервная система ощущает это излучение как тепло. Чем теплее объект, тем больше ИК-излучения от него исходит.



Тепловизионная камера

Инфракрасное излучение (А), исходящее от объекта, фокусируется объективом (В) на инфракрасном детекторе (С). Этот детектор передает сигнал в электронный блок (D) для обработки изображения. Электронный блок преобразует сигналы, приходящие от детектора, в изображение (Е), которое можно увидеть на стандартном видеомониторе, ЖК-дисплее или на экране любого подключенного к сети компьютера.



Тепловизионные камеры видят тепло

Тепловизионные камеры образуют изображение на основе невидимого невооруженным глазом теплового излучения. Все, что вы видите на приведенном выше цветном изображении, излучает тепло — даже кубики льда, которые держит женщина в своей левой руке, и окружающая ее, которую она нарисовала на стене правой рукой.

Тепловизионные камеры

Идеальные инструменты для сетей дистанционного наблюдения

Сегодня профессионалы CCTV решают задачу обеспечения эффективности видеонаблюдения 24 часа в сутки, 7 дней в неделю и 365 дней в году. Охранять территорию днем – это одно дело. Но что происходит ночью? В сложных погодных условиях, в тумане, при дожде и снеге? Что можно обнаружить, если камеры CCTV засвечены солнцем?

Каждое выбранное решение и каждая используемая технология для охраны территории имеют свои достоинства и недостатки. Одни технологии дороже в применении, чем другие. Чтобы получить полное представление совокупной стоимости владения для каждого конкретного решения, нужно принять во внимание не только стоимость установки оборудования, но и стоимость его обслуживания.

В настоящее время существуют различные технологии по обнаружению потенциальных вторжений в темное время суток.



Выбор технологии

Менеджеры по вопросам безопасности уже знакомы со специальными технологиями. Перед принятием решения о том, какая из них будет использоваться для охраны периметра ночью, весьма полезно сопоставить их преимущества и недостатки. Ниже предпринята попытка сравнения различных технологий с учетом их преимуществ и недостатков.

	Преимущества	Недостатки
Система CCTV с традиционным освещением или светодиодами	<ul style="list-style-type: none"> - Хорошая видимость в дневное время - Сравнительно невысокие первоначальные затраты 	<ul style="list-style-type: none"> - Для охвата большого периметра требуется установка большого числа камер - Ограниченная дальность обнаружения в ночных условиях. Осветить можно только определенные небольшие участки - Ограниченные возможности работы в условиях тумана, дождя и пр. - Для установки опор под осветительные устройства требуется проведение строительных работ - Высокое энергопотребление - Высокая стоимость замены осветительных устройств: материалы и рабочая сила
Электрифицированные ограды	<ul style="list-style-type: none"> - Создается физическое препятствие - Возможность остановки лиц, пытающихся осуществить несанкционированное проникновение - Ночные условия не влияют на эффективность 	<ul style="list-style-type: none"> - Высокая стоимость установки - Необходимость полномасштабных строительных работ - Высокое энергопотребление - Необходимость дополнительной установки CCTV-камер для проверки сигналов тревоги - Для этого в ночных условиях необходима подсветка обычным светом или ИК-излучением
Система RAFIG или сенсорный кабель	<ul style="list-style-type: none"> - Полностью автоматизированная система - Работоспособность сохраняется в полной темноте 	<ul style="list-style-type: none"> - Высокая стоимость установки - Необходимость полномасштабных строительных работ - Поиск и устранение неисправностей и техобслуживание после установки - Большое количество ложных тревог - Необходимость дополнительной установки CCTV-камер для проверки сигналов тревоги - Для этого в ночных условиях необходима подсветка обычным светом или ИК-излучением.
Тепловидение	<ul style="list-style-type: none"> - Полный контроль ситуации - Возможность использования как днем, так и ночью - Возможность работы практически в любых погодных условиях - Возможность работы в условиях тумана, дождя, задымления и пр. - Отсутствие перерывов в наблюдении, небольшая потребность в техобслуживании - Малое энергопотребление - Чрезвычайно трудно укрыться от наблюдения, поскольку тепловой контраст практически не поддается маскировке 	<ul style="list-style-type: none"> - Не создается физическое препятствие - Потенциального нарушителя легко обнаружить, но не идентифицировать

Все технологии имеют свои преимущества и недостатки, однако тепловидение является очень удобным и экономически эффективным решением для защиты периметра. Это особенно очевидно, если периметр должен быть защищен в ночное время.

Хотя стоимость тепловизионной камеры несколько выше стоимости камеры CCTV, для охвата одной и той же территории потребуется меньше тепловизи-

онных камер. Объем необходимых работ минимален.

Более того, поскольку тепловизионные камеры создают четкое изображение даже самой темной ночью, не требуется установка дополнительных устройств, таких как прожекторы видимого или инфракрасного света. Это позволяет ограничить объем необходимых строительных работ и сократить затраты на техобслуживание.

Кроме того, тепловизионные камеры генерируют меньше ложных тревог по сравнению с CCTV-камерами, работающими с программами Video motion Detection или Video Content Analysis.

Хотя при первоначальной покупке тепловизионные камеры стоят немного дороже CCTV-камер, зачастую именно они являются экономически более эффективным решением.

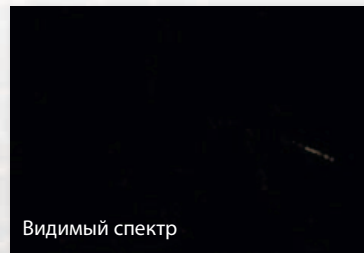
Тепловизионные камеры

Широкая область применения

Видят в полной темноте



Поскольку все объекты излучают тепло, тепловизионные камеры могут видеть ночью так же хорошо, как и днем. Камеры, которые зависят от видимого освещения, бесполезны ночью или при плохом освещении без дополнительных источников света, таких как прожектора или лазерная подсветка.



Видят в условиях ограниченной видимости



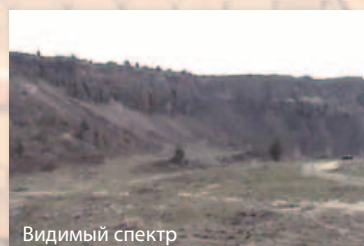
Тепловое излучение свободно проходит через многие затемняющие среды, включая дым, пыль, негустую листву и легкий туман. Тепловизионная камера может хорошо разглядеть человека сквозь туман, тогда как стандартная камера, работающая в диапазоне видимого света, на это неспособна.



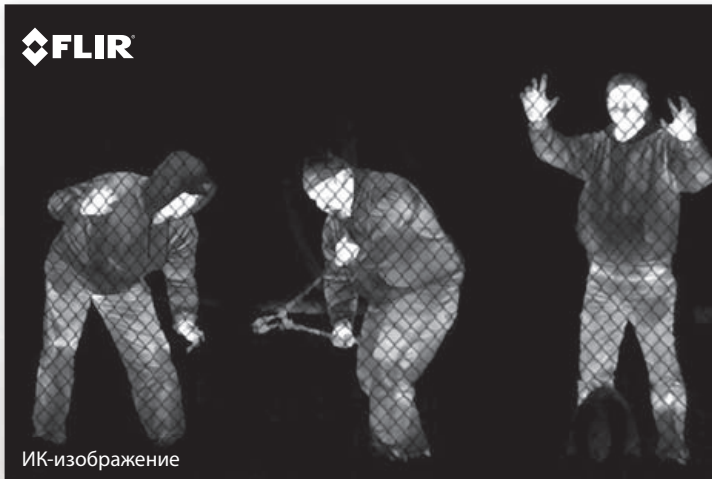
Максимальная способность обнаружения



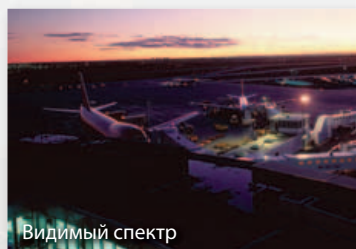
В большинстве случаев тепловое излучение проходит через атмосферу лучше, чем видимый свет. В результате тепловизоры могут обнаружить активность на максимальных расстояниях, на которых камеры видимого диапазона, зависящие от светового контраста, бессильны.



Защита от проникновения через охраняемый периметр или зону большого размера, которую сложно осветить



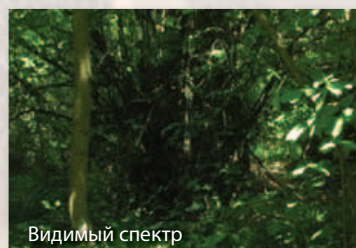
Охрана государственной границы, электростанций, нефтеперерабатывающих заводов и аэропортов – во всех подобных ситуациях речь идет о периметрах, охватывающих многокилометровые территории. Тепловизионные камеры для систем безопасности являются эффективным, экономичным решением для обеспечения охраны этих жизненно важных объектов днем и ночью.



Видеть больше днем



В обычных телевизионных камерах используется цветовой контраст как основной признак, по которому оператор должен распознать угрозу. Даже при умеренной дальности слабый контраст может сделать такие камеры бесполезными. Тепловизионные камеры не имеют такого ограничения.



Ситуации, при которых освещение нежелательно



В ситуациях, когда подсветка может побеспокоить местных жителей или привлечь нежелательное внимание к вашей деятельности, тепловизионные камеры для систем безопасности обеспечивают полную скрытность наблюдения.



Как далеко можно увидеть с помощью тепловизора?

С тепловизионной камерой вы можете четко видеть все то же самое, что и с обычной камерой, и даже больше, днем и ночью. Но, насколько далеко?

Этот вопрос нам задают чаще, чем любой другой, и он правомерен. Жаль, на него нельзя дать простой ответ. Дальность действия тепловизионной камеры является результатом комбинации многих факторов, включая размер цели, фокусное расстояние объектива, и атмосферные условия, и это лишь не-

которые из них.

Ни один другой производитель не предлагает настолько широкий выбор объективов, как FLIR Systems. FLIR Systems всегда сможет разработать решение, которое идеально подойдет для вашей конкретной задачи.

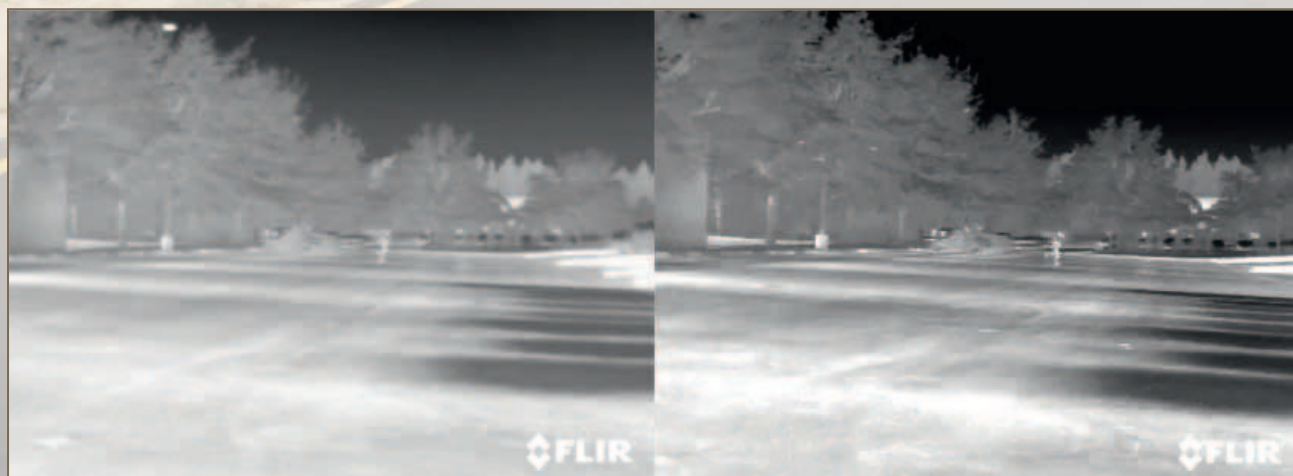


То, насколько далеко вы сможете видеть, зависит от многих факторов, включая размер объекта, на который вы смотрите и фокусное расстояние объектива, который используете. Эти три снимка сделаны с расстояния 2 км, но при этом они выглядят очень по-разному, так как при съемке использовались разные объективы

Разрешение имеет значение

Говоря о разрешении тепловизионной камеры, мы имеем в виду количество пикселей, которые формируют изображение. Как и в фотографии, больше пикселей означает лучшее качество изображения.

Камера с большим разрешением позволит вам различить больше деталей и увидеть более мелкие объекты. Камера с большим разрешением также имеет более широкое поле зрения. Значит, вы увидите больше и лучше поймете ситуацию.



На левом изображении с разрешением 320x240 пикселей видно меньше деталей, чем на правом изображении с разрешением 640x480 пикселей

Тепловизионные камеры – качество изображения имеет значение

Простой факт: не все тепловизионные камеры для систем безопасности одинаковы

Одной из самых важных составляющих тепловизионной камеры является детектор. В основном тепловизионные камеры для задач безопасности и наблюдения производства FLIR Systems созданы на базе неохлаждаемого микроболометра на основе оксида ванадия (VOx). Хотя для производства микроболометров применяются и другие материалы, оксид ванадия остается на первом месте. Оксид ванадия обеспечивает превосходное качество изображения в любых условиях. Такие детекторы позволяют направлять тепловизионную камеру на солнце без ухудшения качества изображения.



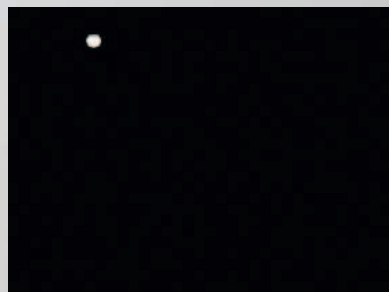
Изображение слева было сделано камерой FLIR с микроболометром на основе оксида ванадия. Изображение справа сделано камерой с детектором на основе аморфного кремния. Оба снимка созданы в 6 часов вечера при солнце, но изображение FLIR имеет более высокую контрастность и четкий фокус, на нем можно различить больше мелких деталей (обратите внимание на выделенные красным цветом области).



Для получения изображения идеального качества будет недостаточно просто использовать микроболометр на основе оксида ванадия. Без фирменного алгоритма обработки изображений FLIR Automated Contrast Enhancement, даже детектор VOx выведет размытое изображение с плохой детализацией, если не произвести улучшение (справа). Сравните его с изображением FLIR слева и разница будет очевидна.

Функция увеличения динамического диапазона (Wide Dynamic Range)

Гарантирует получение высококонтрастных ИК-изображений в самых сложных условиях. Тепловизионные камеры FLIR обеспечивают получение ИК-снимков высокого качества, даже когда солнце находится в поле зрения камеры, плюс в условиях низкоконтрастных тепловых сцен. Идеально для работы с видеоаналитикой, когда требуются высококонтрастные изображения для исключения ложных сигналов тревоги.



ИК-изображение без использования алгоритма Wide Dynamic Range



ИК-изображение с использованием алгоритма Wide Dynamic Range

Примеры применения тепловизоров FLIR

Тепловизионные камеры FLIR используются для решения широкого круга задач в сфере безопасности и наблюдения. Мощные возможности тепловизоров могут с успехом использоваться для охраны таких объектов, как морские порты, аэропорты, склады, нефтехимические предприятия и многих других. Ниже приведено лишь несколько примеров того, как наши клиенты используют тепловизионные камеры FLIR для защиты периметра.

Если Вы хотите получить дополнительную информацию об этих примерах или узнать о других сферах применения тепловидения, запросите полный набор наших информационных листовок, посвященных прикладным задачам.

BASF – Германия

Тепловизионные камеры FLIR помогают охранять периметр в BASF



Площадь более 10 квадратных километров занимает крупнейший интегрированный промышленный комплекс в Европе, который включает 200 химических заводов, несколько сотен лабораторий, технических центров, производственных участков и офисов BASF в городе Людвигшафен, Германия



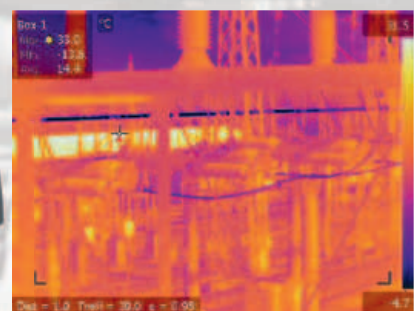
Тепловизионные камеры FLIR серии SR были расположены в стратегических точках по всему периметру

Noralarm Lyse – Норвегия

Тепловизионные камеры охраняют периметр и ведут мониторинг основного оборудования электрической подстанции в Ставангере, Норвегия



Совмещая преимущества тепловизионных камер по безопасности FLIR с тепловизионным мониторингом состояния оборудования он-лайн, Noralarm обеспечил подстанцию Lyse Energy наилучшим из доступных на сегодняшний день решением по обеспечению безопасности. С такой системой безопасности Lyse Energy может осуществлять бесперебойную подачу энергии своим конечным пользователям, без угрозы вандализма, терроризма или поломок из-за вышедших из строя компонентов



Благодаря комбинации тепловизионных камер для систем безопасности с системой сигнализации эта подстанция получила идеальное решение по безопасности

Парк солнечных батарей – Англия

Качество наблюдения за солнечной электростанцией улучшено благодаря тепловизорам FLIR



Количество солнечных парков в Европе неуклонно растет, так как растет спрос на возобновляемую энергию. Чтобы обеспечить обнаружение возможных нарушителей, даже в сложных погодных условиях или ночью, в систему обеспечения безопасности были включены тепловизионные камеры



Тепловизор FLIR PT-313 можно использовать для обнаружения человека с расстояния до 880 м, что не оставляет нарушителям шанса проникнуть на территорию незамеченными

Fossil – Германия

Тепловизионные камеры FLIR помогают обеспечивать безопасность европейской штаб-квартиры концерна Fossil



Для охраны своей европейской штаб-квартиры, расположенной в германском Грабенштетте Fossil выбрал тепловизионные камеры FLIR



Тепловизор FLIR SR-334 – источник высококонтрастных тепловизионных изображений, позволяющий просто и эффективно обнаруживать факты незаконного вторжения

Недвижимость – Англия

Очень доступные, не требующие обслуживания и экологичные, тепловизоры FLIR могут идеально обеспечить безопасность жилых домов



Во всем мире для защиты внешних границ промышленных зон, аэропортов и портов используются тепловизионные камеры производства компании FLIR Systems. Крупные компании применяют данные решения для защиты своей собственности; также их применяют и для обеспечения безопасности жилых домов



Если расположить FLIR SR-313 в точке, обеспечивающей хороший обзор, можно извлечь максимум из возможностей этих великолепных по дальности обнаружения тепловизионных камер

Тепловизионные камеры FLIR для обеспечения безопасности и наблюдения

Тепловизионные камеры позволяют создать виртуальный охраняемый периметр любого объекта.

Ядерные заводы, нефтехимические установки, склады, порты и аэропорты нуждаются в защите от краж, вторжений, террористических атак, и такую защиту могут обеспечить тепловизионные камеры. Тепловизоры способны обнаружить потенциальные угрозы безопасности людей и объектов в полной темноте и при любых погодных условиях. Вы заметите нарушителей, ничем не обнаруживая своего присутствия.

FLIR Systems производит полную линейку тепловизоров для промышленной безопасности и задач охранного наблюдения. Вам предлагаются тепловизионные камеры для решения любой задачи – как стационарные камеры, так и установленные на надежном опорно-поворотном механизме, что значительно повышает осведомленность о ситуации. Мультисенсорные системы объединяют тепловизионную камеру и камеру дневного света.

FLIR предлагает широкий выбор объективов и вариантов разрешения ИК-изображения. Наши камеры могут быть интегрированы в существующие аналоговые, либо TCP/IP сети.



Особенности тепловизоров FLIR

Все тепловизионные камеры FLIR для систем охраны и наблюдения имеют следующие особенности:

640
x
480
320
x
240
160
x
120

Четкие ИК-изображения

Пользователь может выбрать версию, оснащенную неохлаждаемым микроболометром на оксиде ванадия, создающим четкие ИК-изображения с разрешением 640 x 480 пикселей.

Пользователи, которым не требуется такое качество изображения, могут выбрать версию с разрешением 320 x 240 пикселей. Имеются также модели с разрешением 160 x 120 пикселей.

Более высокое разрешение позволяет разглядеть больше деталей и обнаружить более мелкие объекты. Встроенное в камеру совершенное программное обеспечение создает четкое изображение без каких-либо пользовательских регулировок. Высококачественное тепловое изображение получается при любых внешних условиях и в любое время дня и ночи.



Отличная дальность обнаружения

В зависимости от фокусного расстояния объектива, тепловизоры могут обнаруживать цель на расстоянии до нескольких километров.



Выделение деталей цифровыми методами

Оптимизация высококонтрастных изображений с функцией DDE (Digital Detail Enhancement) для получения максимума возможностей от видеоаналитического ПО обеспечивает получение четких, контрастных ИК-изображений в любых погодных условиях.



Высококонтрастная сцена с применением стандартного алгоритма AGC



DDE – все цели мгновенно различимы



Увеличение динамического диапазона

Обеспечивает получение четких ИК-изображений в любых условиях. Тепловизионные камеры FLIR выдают изображения высокого контраста, даже когда солнце находится в поле зрения камеры, а также в ситуациях с низким тепловым контрастом. Идеально для работы с системами видеоаналитики.



Простота использования

Оснащенные «атермическим объективом», все тепловизионные камеры могут сохранять фокусировку вне зависимости от окружающей температуры. Пользовательская регулировка не требуется.



Техническое обслуживание не требуется

Отсутствие моторизованного механизма фокусировки предотвращает механические поломки. Этим, в свою очередь, обеспечивается низкая совокупная стоимость владения.



Простота установки

Все камеры могут быть подключены к обычным интерфейсам питания и передачи видео, имеющимся в существующих и новых системах безопасности. Их можно интегрировать в любую CCTV инфраструктуру. Изображения могут быть выведены практически на любой дисплей, который принимает композитное видео.



Последовательный интерфейс управления

Для легкой интеграции в системы аналогового видео. Последовательное управление и аналоговый композитный видео-выход обеспечивают легкую интеграцию с существующими сетевыми системами.



Доступная цена

Цена больше не является препятствием для использования тепловидения в новых или существующих сетях безопасности.

NEW



FLIR FC серии S

Сетевые камеры по очень доступной цене

Тепловизионные камеры FLIR FC серии S помогут вам обнаружить нарушителей, и другие угрозы для безопасности ваших объектов в полной темноте при любой погоде. Полностью готовые к установке в цифровые и аналоговые сети, камеры FLIR FC серии S предлагаются с разрешением 640x480 или 320x240 пикселей.



PoE (Питание по Ethernet)

Передача данных и питание по одному кабелю.

- Стандартное PoE - IEEE 802.3af PSE – обеспечивает работу с полной очисткой защитных стекол от льда.
- PoE+ – IEEE 802.3at PSE обеспечивает очистку от льда при экстремально холодных условиях, когда 100% время готовности является критичным.



IP-управление

Камеры FLIR FC серии S могут быть подключены к любой существующей сети TCP/IP для управления с самых различных сетевых устройств, включая ПК, NVR, смартфон или планшет с использованием программных продуктов FLIR либо других производителей. В этом случае не потребуется тянуть дополнительные кабели. Используя такую конфигурацию, вы сможете следить за обстановкой по Интернету, даже находясь за тысячи километров от места событий. Интуитивный интерфейс обеспечивает легкое управление и настройку камеры.



Потоковое видео

Каналы потокового цифрового видео доступны в форматах H.264, MPEG-4 или M-JPEG. Возможна одновременная подача на выход цифрового и композитного видеосигнала.



Солнцезащитный козырек

Для защиты от солнечных лучей и осадков.



Рассчитаны на использование в неблагоприятных условиях окружающей среды

FLIR FC серии S соответствуют стандарту IP66.



ПО FLIR Sensors manager

Каждая камера FLIR FC серии S поставляется с ПО FLIR Sensors manager для одного сенсора. Интуитивно понятный интерфейс позволяет осуществлять управление камерой через сети TCP/IP.



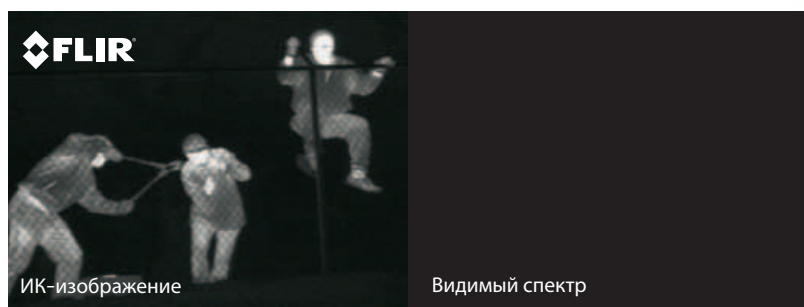
* После регистрации изделия на сайте www.flir.com



Различные объективы для камер FLIR FC серии S

Разрешение камеры	Параметры объективов
320 x 240 пикселей*	FC-363 S: объектив 7,5 мм – FOV: 63° (H) x 50° (V)
	FC-348 S: объектив 9 мм – FOV: 48° (H) x 39° (V)
	FC-334 S: объектив 13 мм – FOV: 34° (H) x 28° (V)
	FC-324 S: объектив 19 мм – FOV: 24° (H) x 19° (V)
	FC-313 S: объектив 35 мм – FOV: 13° (H) x 10° (V)
640 x 480 пикселей	FC-309 S: объектив 35 мм – FOV: 9° (H) x 7° (V)
	FC-690 S: объектив 7,5 мм – FOV: 90° (H) x 69° (V)
	FC-669 S: объектив 9 мм – FOV: 69° (H) x 56° (V)
	FC-645 S: объектив 13 мм – FOV: 45° (H) x 37° (V)
	FC-632 S: объектив 19 мм – FOV: 32° (H) x 26° (V)
	FC-618 S: объектив 35 мм – FOV: 18° (H) x 14° (V)

* Все камеры FLIR FC серии S 320x240 пикселей оборудованы неохлаждаемым детектором с шагом датчика 25 мкм, кроме FC-309, оборудованного неохлаждаемым детектором с шагом датчика 17 мкм.



Для камер FC серии S предлагаются различные опции установки. Этот опциональный крепеж идеален для установки на различных выступах, стенах и потолках в таких местах как туннели, карнизы, и палубы.



Для камер FC серии S опционально предлагается монтажный кронштейн со скрытым кабелем. Этот подвижный крепеж обеспечивает простую установку в любом месте. Когда при установке используется этот кронштейн, камера соответствует стандарту IP66.



FLIR серии SR

Чрезвычайно доступные по цене, аналоговые тепловизионные камеры с отличными характеристиками по дальности действия

В камерах серии SR используется такая же технология построения тепловых изображений, что и во многих других наиболее сложных системах компании FLIR, но конструкция этих камер ориентирована на пользователей, которых в первую очередь интересуют системы безопасности средней дальности. Камеры серии SR идеально подходят для установки в новые или существующие системы безопасности. К ним надо только подвести питание и подключить к монитору.

IP66

Рассчитаны на использование в неблагоприятных условиях окружающей среды. Камеры серии SR представляют собой чрезвычайно надежные системы. Их жизненно важные элементы хорошо защищены от проникновения пыли и влаги в соответствии со степенью защиты оборудования IP66.



SR-645

SR-612

SR-606

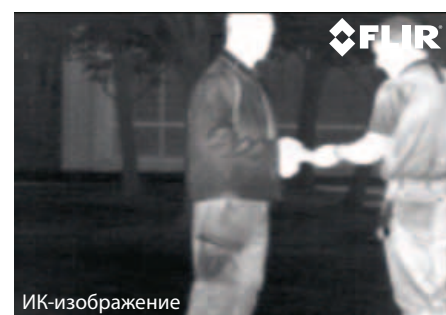


* После регистрации изделия на сайте www.flir.com



Различные объективы для FLIR серии SR

Разрешение камеры	Параметры объективов
160 x 120 пикселей	SR-124: объектив 9 мм – FOV: 24°(H) x 20°(V)
	SR-117: объектив 13 мм – FOV: 17°(H) x 14°(V)
	SR-112: объектив 19 мм – FOV: 12°(H) x 10°(V)
320 x 240 пикселей	SR-348: объектив 9 мм – FOV: 48°(H) x 39°(V)
	SR-334: объектив 13 мм – FOV: 34°(H) x 28°(V)
	SR-324: объектив 19 мм – FOV: 24°(H) x 19°(V)
	SR-313: объектив 35 мм – FOV: 13°(H) x 10°(V)
	SR-309: объектив 50 мм – FOV: 9°(H) x 7°(V)
640 x 480 пикселей	SR-304: объектив 100 мм – FOV: 4.6°(H) x 3.7°(V)
	SR-645: объектив 13 мм – FOV: 45°(H) x 37°(V)
	SR-625: объектив 25 мм – FOV: 25°(H) x 20°(V)
	SR-618: объектив 35 мм – FOV: 18°(H) x 14°(V)
	SR-612: объектив 50 мм – FOV: 12°(H) x 10°(V)
	SR-606: объектив 100 мм – FOV: 6.2°(H) x 5°(V)



FLIR серии F

Стационарные камеры, поддерживающие работу в сети

Тепловизионные камеры серии F для систем безопасности позволяют отлично видеть в полной темноте при любой погоде. Полностью поддерживающие управление и работу в цифровых и аналоговых сетях, тепловизионные камеры серии F доступны в форматах 160 x 120, 320 x 240 и высокого разрешения 640 x 480, которое обеспечивает более высокую четкость изображения и дальность обнаружения.



Заменяемые кассеты камеры

Заменяемые кассеты камеры допускают быстрое обновление или ремонт сенсоров и оптики. Нет необходимости пересылать камеру на завод, если вы хотите улучшить качество изображения или повысить дальность обнаружения. Это можно легко проделать прямо на месте.



IP-управление

Камеры серии F можно интегрировать в любую существующую сеть TCP/IP для управления с ПК. В этом случае не потребуется тянуть дополнительные кабели. Используя такую конфигурацию, вы сможете следить за обстановкой по Интернету, даже находясь за тысячи километров от места событий.



Потоковое видео

Потоковая передача видеоизображений производится в форматах H.264, MPEG-4, или M-JPEG. Возможна одновременная передача цифрового и композитного видеосигнала.



Непрерывное электронное масштабирование

Обеспечивает более быстрое реагирование на сигналы тревоги. Опционально доступно для моделей с разрешением 640 x 480 пикселей.



Рассчитаны на использование в неблагоприятных условиях окружающей среды

Камеры серии F очень надежны. Их жизненно важные элементы хорошо защищены от проникновения пыли и влаги в соответствии со степенью защиты оборудования IP66.



ПО FLIR Sensors manager

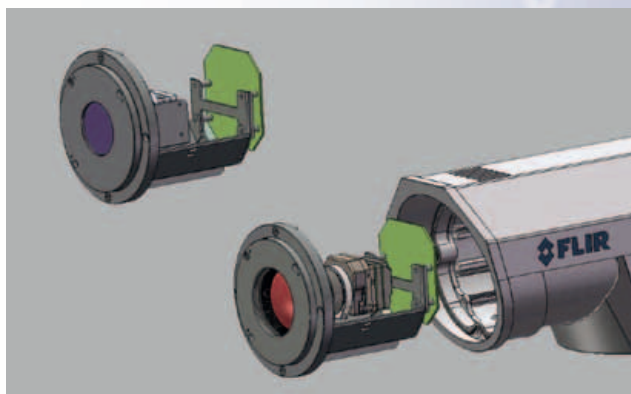
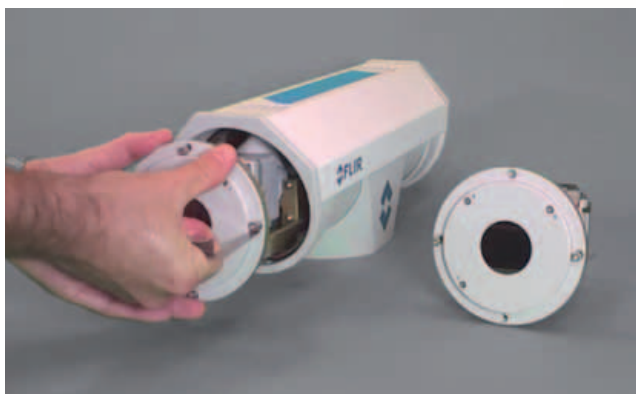
Каждая камера серии F поставляется с ПО FLIR Sensors manager для одного сенсора. Интуитивно понятный интерфейс позволяет осуществлять управление камерой через сети TCP/IP.

ONVIF



* После регистрации изделия на сайте www.flir.com





Благодаря системе заменяемых кассет камеры серии F можно обновлять на месте. Нет необходимости пересылать камеру на завод, если вы хотите улучшить качество изображения или повысить дальность обнаружения

Различные объективы для FLIR серии F

Разрешение камеры	Параметры объективов
160 x 120 пикселей	F-124: объектив 9 мм – FOV: 24°(H) x 20°(V)
	F-117: объектив 13 мм – FOV: 17°(H) x 14°(V)
	F-112: объектив 19 мм – FOV: 12°(H) x 10°(V)
320 x 240 пикселей	F-348: объектив 9 мм – FOV: 48°(H) x 39°(V)
	F-334: объектив 13 мм – FOV: 34°(H) x 28°(V)
	F-324: объектив 19 мм – FOV: 24°(H) x 19°(V)
	F-313: объектив 35 мм – FOV: 13°(H) x 10°(V)
	F-307: объектив 65 мм – FOV: 7°(H) x 5°(V)
640 x 480 пикселей	F-304: объектив 100 мм – FOV: 4,6°(H) x 3,7°(V)
	F-645: объектив 13 мм – FOV: 45°(H) x 37°(V)
	F-625: объектив 25 мм – FOV: 25°(H) x 20°(V)
	F-618: объектив 35 мм – FOV: 18°(H) x 14°(V)
	F-612: объектив 50 мм – FOV: 12°(H) x 10°(V)
	F-610: объектив 65 мм – FOV: 10°(H) x 8°(V)
F-606: объектив 100 мм – FOV: 6,2°(H) x 5°(V)	



FLIR серии PT

Поддерживающие работу в сети мультисенсорные тепловизионные камеры для систем безопасности на опорно-поворотном устройстве

Тепловизионные камеры серии PT способны обнаружить непрошенных гостей даже в полной темноте и при плохой погоде. Прецизионное опорно-поворотное устройство позволяет оператору осуществлять точное наведение на цель, сканирование пространства по заданной программе, а также совместную работу с радаром в конфигурациях «поворот на цель» и «поворот по тревоге».

Полностью поддерживающие управление и работу в цифровых и аналоговых сетях, тепловизионные камеры серии PT доступны в форматах 160 x 120, 320 x 240 и высокого разрешения 640 x 480, которое обеспечивает более высокую четкость изображения и дальность обнаружения угроз. Мультисенсорные конфигурации включают установленную на том же ОПУ видеокамеру день/ночь с 36-кратным трансфокатором.



Прецизионное ОПУ

Все тепловизионные камеры серии PT устанавливаются на прецизионном опорно-поворотном устройстве. Оно позволяет оператору непрерывно поворачивать камеру на 360° и менять ее угол наклона от +90° до -90°. Это радикальным образом расширяет восприятие окружающей обстановки. Опорно-поворотное устройство имеет 128 предустановленных положений. Это идеальное решение для непрерывного наблюдения за территорией.



Подключение к радару - «Поворот на цель»

Интеграторы могут подключать камеры серии PT к системе радаров. При обнаружении радаром цели, камера серии PT будет автоматически направлена в нужном направлении для получения изображения, и вы сразу увидите, что на самом деле представляет собой точка на экране радара.



Дневная видеокамера

Все версии оснащены камерой день/ночь большого радиуса действия. Возможно одновременное подключение тепловизора и камеры день/ночь. Камера дневного света имеет возможность 36-кратного оптического масштабирования.



Заменяемые кассеты камеры

Заменяемые кассеты камеры обеспечивают быстрое обновление или ремонт датчиков и оптики. Нет необходимости пересылать камеру на завод, если вы хотите улучшить качество изображения или повысить дальность обнаружения. Это можно легко сделать прямо на месте.



IP-управление

Камеры серии PT могут быть подключены к любой существующей сети TCP/IP для управления с ПК. В этом случае не потребуется тянуть дополнительные кабели. Используя такую конфигурацию, вы сможете следить за обстановкой по Интернету, даже находясь за тысячи километров от места событий.



Потоковое видео

Потоковая передача видеозображений производится в форматах H.264, MPEG-4, или M-JPEG. Возможна одновременная передача цифрового и композитного видеосигнала.



Цифровое масштабирование

Обеспечивает более быстрое реагирование на сигналы тревоги. Опционально доступно для моделей с разрешением 640 x 480 пикселей.



Рассчитаны на использование в неблагоприятных условиях окружающей среды

Камеры серии PT представляют собой чрезвычайно надежные системы. Их жизненно важные элементы хорошо защищены от попадания пыли и влаги в соответствии со степенью защиты оборудования IP66.



Программа FLIR Sensors manager

Каждая камера серии PT поставляется с ПО FLIR Sensors manager для одного сенсора. Интуитивно понятный интерфейс позволяет осуществлять управление камерой через сети TCP/IP.



Видеокамера/камера для низкой освещенности

Опорно-поворотное устройство с электронным блоком, поддерживающим протокол TCP/IP

Тепловизионная камера с заменяемой кассетой



* После регистрации изделия на сайте www.flir.com





Различные объективы для FLIR серии PT

Разрешение камеры	Параметры объективов
160 x 120 пикселей	PT-124: объектив 9 мм – FOV: 24°(H) x 20°(V)
	PT-117: объектив 13 мм – FOV: 17°(H) x 14°(V)
	PT-112: объектив 19 мм – FOV: 12°(H) x 10°(V)
320 x 240 пикселей	PT-348: объектив 9 мм – FOV: 48°(H) x 39°(V)
	PT-334: объектив 13 мм – FOV: 34°(H) x 28°(V)
	PT-324: объектив 19 мм – FOV: 24°(H) x 19°(V)
	PT-313: объектив 35 мм – FOV: 13°(H) x 10°(V)
	PT-307: объектив 65 мм – FOV: 7°(H) x 5°(V)
	PT-304: объектив 100 мм – FOV: 4,6°(H) x 3,7°(V)
640 x 480 пикселей	PT-645: объектив 13 мм – FOV: 45°(H) x 37°(V)
	PT-625: объектив 25 мм – FOV: 25°(H) x 20°(V)
	PT-618: объектив 35 мм – FOV: 18°(H) x 14°(V)
	PT-612: объектив 50 мм – FOV: 12°(H) x 10°(V)
	PT-610: объектив 65 мм – FOV: 10°(H) x 8°(V)
	PT-606: объектив 100 мм – FOV: 6,2°(H) x 5°(V)



FLIR серии D

Мультисенсорные сетевые тепловизионные камеры для систем безопасности в купольных корпусах для наружного размещения

Тепловизионные камеры серии D для наружного размещения обеспечивают прецизионное управление углами поворота и наклона камеры, сканирование пространства по заданной программе, а также совместную работу с радаром. Полностью готовые к работе и управлению в сетях TCP/IP, системы серии D создают ИК-изображения с разрешением 640 x 480 или 320 x 240 пикселей и включают в себя видеокамеру день/ночь с 36-кратным масштабированием. Тепловизионные мультисенсорные камеры FLIR серии D являются идеальной альтернативой купольным ТВ камерам день/ночь и обеспечивают получение четких изображений 24 часа в сутки 7 дней в неделю.



Прецизионное ОПУ

Все тепловизионные камеры серии D оснащены прецизионным опорно-поворотным устройством. С его помощью оператор может осуществлять непрерывный поворот камеры на 360° и наклон от +20° до -90°. Это радикальным образом улучшает понимание ситуации. Опорно-поворотное устройство имеет 128 предустановленных положений. Такое решение идеально решает задачу непрерывного наблюдения за территорией.



Видеокамера

Все версии оснащены камерой день/ночь большого радиуса действия. Камера дневного света имеет опцию 36-кратного оптического масштабирования.



IP-управление

Камеры серии D могут быть подключены к любой существующей сети TCP/IP для управления с ПК. В этом случае не потребуется тянуть дополнительные кабели. Используя такую конфигурацию, вы сможете следить за обстановкой по Интернету, даже находясь за тысячи километров от места событий.



Подключение к радару - "Поворот на цель"

Интеграторы могут подключать камеры серии D к системе радаров. При обнаружении радаром цели, камера автоматически повернется в нужном направлении для получения изображения, и вы сразу увидите, что на самом деле представляет собой точка на экране радара.



Непрерывное цифровое масштабирование

Обеспечивает более быстрое реагирование на сигналы тревоги. Опционально доступно для моделей с разрешением 640 x 480 пикселей.



Потоковое видео

Потоковая передача видеоизображений производится в форматах H.264, MPEG-4, или M-JPEG. Возможна одновременная передача цифрового и композитного видеосигнала.



Программа FLIR Sensors manager

Каждая камера серии D поставляется с ПО FLIR Sensors manager для одного сенсора. Интуитивно понятный интерфейс позволяет осуществлять управление камерой через сети TCP/IP.



* После регистрации изделия на сайте www.flir.com



NEW



Компактные камеры FLIR серии D

Камеры FLIR серии D теперь предлагаются в компактном корпусе для работы в сети. Это дает возможность более гибкой установки - в положении "куолом вверх" или "куолом вниз".



Видимый спектр



ИК-изображение

Доступные объективы для тепловизионных камер FLIR серии D

Разрешение камеры

Параметры объективов

320 x 240 пикселей

D-348: объектив 9 мм – FOV: 48°(H) x 39°(V)

D-334: объектив 13 мм – FOV: 34°(H) x 28°(V)

D-324: объектив 19 мм – FOV: 24°(H) x 19°(V)

D-313: объектив 35 мм – FOV: 13°(H) x 10°(V)

640 x 480 пикселей

D-645: объектив 13 мм – FOV: 45°(H) x 37°(V)

D-625: объектив 25 мм – FOV: 25°(H) x 20°(V)

D-618: объектив 35 мм – FOV: 18°(H) x 14°(V)



Видеокамера

Тепловизионная камера

Наклонно-поворотный механизм

Электроника, поддерживающая протоколы TCP/IP

FLIR A310f /A310pt

Тепловизоры, способные измерять температуру.

Один и тот же тепловизор для мониторинга критически важного оборудования и охраны территории.

Тепловизоры FLIR серии А можно установить в любом месте для мониторинга оборудования и других ценных активов. Они смогут защитить ваш объект, замеряя разницы температур для оценки критичности ситуации. Благодаря этому вы сможете узнать о проблеме до того, как произойдет поломка, предотвратить простои и повысить безопасность работников. Эти тепловизоры также можно использовать для задач безопасности.

Несмотря на то, что от большинства охранных тепловизоров не требуется измерять температуру, есть некоторые случаи, когда возможность измерения температуры может стать преимуществом – например, в ситуациях, когда охранные функции необходимо объединить с мониторингом важного оборудования.

Типичный пример – наблюдение за электроподстанцией. Используя тепловизор с функцией измерения температуры, вы сможете следить за трансформаторами и другим оборудованием подстанции в дневное время суток. В ночное время тот же тепловизор будет вести наблюдение за территорией объекта.

Другие примеры – мониторинг мусорных бункеров и штабелей угля, а также любых других объектов, где необходимость предотвращения пожара объединяется с охраной и наблюдением.



Встроенные возможности аналитики

Измерение в точке, в зоне, измерение разницы температур (только FLIR A310 f)



Встроенные функции сигнализации

Сигнализация по пороговому значению температуры, встроенная функция (только для FLIR A310f)



Совместимость с протоколами Ethernet/IP и Modbus TCP (только FLIR A310 f)

Простая передача аналитических данных и сигналов тревоги на PLC.



Передача сообщений (только FLIR A310 f)

Тепловизор автоматически отправляет результаты анализа, ИК-изображения и другую информацию по электронной почте согласно заданному расписанию или при срабатывании сигнализации. Автономная отправка файлов или писем, работа в качестве FTP- или SMTP-клиента.



Потоковое видео MPEG-4

Передача потокового видео MPEG-4 через Ethernet для вывода изображений разрешением 640x480 пикселей и частотой до 30 Гц (в зависимости от системы) на ПК.



PoE (Питание по Ethernet, только FLIR A310f)

Передача данных и питание по одному кабелю.



Цифровые входы/выходы (только FLIR A310 f)

Для сигнализации и управления внешним оборудованием.



Видеовыход

Композитный видеовыход, совместимость с PAL и NTSC.



Объективы

FLIR A310f и FLIR A310pt оснащены стандартным встроенным объективом 25° с моторизованным и автоматическим фокусом. Доступны другие объективы.



Высокая чувствительность < 50 мК

Благодаря чувствительности менее 50 мК вы увидите самые мелкие детали и малые разницы температур.



Дистанционное управление

Дистанционное управление тепловизором через сеть и по протоколу TCP/IP.



Изображение 16 бит (только FLIR A310 f)

Потоковая передача 16-битных радиометрических данных на ПК для анализа.



Встроенное соединение 100 Mb Ethernet



Рассчитаны на работу в неблагоприятных условиях

Чрезвычайно надежные системы. Их жизненно важные элементы хорошо защищены от проникновения пыли и влаги согласно IP66.



FLIR Sensors manager

Каждая камера FLIR A310 f и FLIR A310 pt поставляется с ПО FLIR Sensors manager. Интуитивно понятный интерфейс позволяет осуществлять управление камерой через сети TCP/IP.





FLIR A310f

Стационарный тепловизор. После установки он всегда ведет наблюдение в одном направлении. Идеальное решение для мониторинга критически важного оборудования и охраны периметра.

FLIR A310pt

FLIR A310 pt имеет возможность поворота и наклона и оснащен всеми необходимыми функциями для обеспечения решений из одного или нескольких тепловизоров. FLIR A310pt может выполнять непрерывный поворот на $\pm 360^\circ$ и наклон на $\pm 45^\circ$. Это идеальное решение для наблюдения за большой площадью. Типичные примеры применения – мониторинг угольных штабелей, мусорных бункеров и подстанций.

FLIR A310pt является мультисенсорной системой и оснащен видеокамерой для работы в условиях малой освещенности с 36-кратным масштабированием.

Кому потребуются тепловизоры FLIR с возможностью измерения температуры?

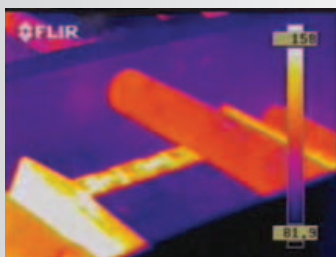
Всем, кому необходимо следить за температурой на объекте и кому важна безопасность объекта.

Типичные примеры:



Цифровое фото и ИК-изображение подстанции с перегревшимся трансформатором

- Генерация и распределение электроэнергии
- Мониторинг подстанций
- Мониторинг ценного оборудования
- Обработка, транспортировка и хранение природного газа
- Профилактика пожаров в складских помещениях
- Обнаружение пламени
- Профилактика пожаров на угольных штабелях
- Профилактика пожаров на складах дерева и пиломатериалов
- Профилактика пожаров на мусорных полигонах



Тепловидение – это еще одна пара «глаз», позволяющая вести мониторинг емкостей для хранения



Операторы не видят сквозь пар, образовавшийся при низкой температуре окружающего воздуха



Тепловизоры FLIR A310 f / pt можно использовать не только для измерения температуры, но и для охраны объектов. Наблюдайте за оборудованием и охраняйте территорию с одним тепловизором

Подразделение «Сетевые системы» компании FLIR

Ваш партнер для создания сетей TCP/IP на основе интеллектуальных сенсоров

Современные системы безопасности становятся все более и более сложными. Сеть безопасности состоит из датчиков различного типа, которые должны работать согласованно для обеспечения максимальной эффективности. Радиолокаторы, датчики периметра и уровня земли, видеокамеры, тепловизионные камеры и другие датчики должны быть привязаны по координатам на местности и объединены в конфигурации «поворот по команде».

Тепловизионные камеры FLIR Systems могут быть конфигурированы и для автономного использования. Но они тоже являются «интеллектуальными датчиками» и могут быть легко включены как элементы plug & play в среду TCP/IP.

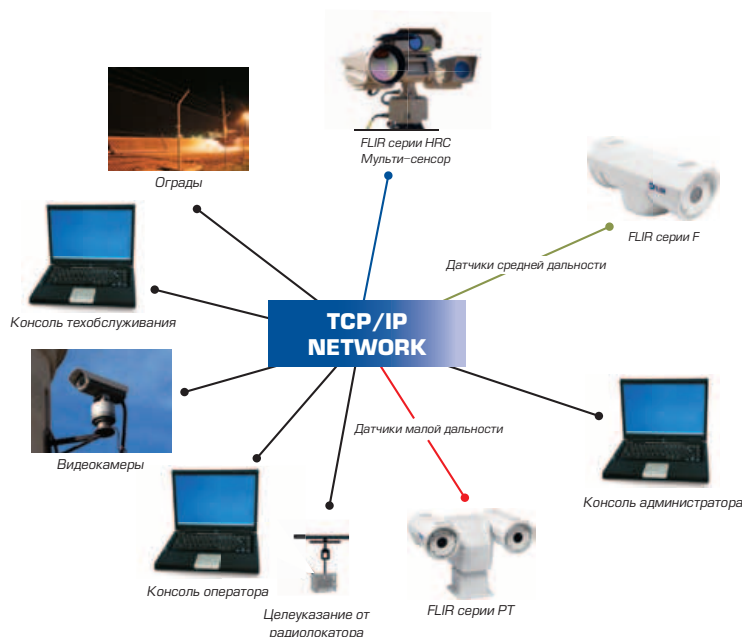
Подразделение «Сетевые системы» компании FLIR

Задача подразделения «Сетевые системы» компании FLIR состоит в поддержке системных интеграторов, которые хотят включить тепловизионные камеры компании FLIR Systems и датчики других производителей в современные сети безопасности.

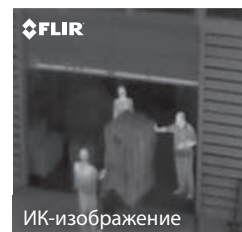
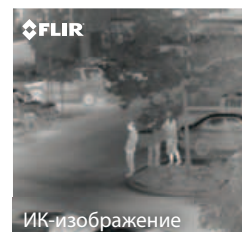
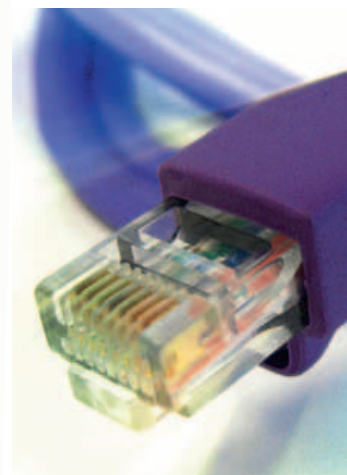
Подразделение «Сетевые системы» компании FLIR представляет собой группу высококвалифицированных специалистов, которые могут помочь системным интеграторам, производителям устройств, правительственным агентствам и конечным пользователям в коммерческом секторе сосредоточить внимание на основных задачах своего бизнеса и быстро реагировать на меняющиеся условия на рынке.

Ваш опытный партнер

Подразделение «Сетевые системы» компании FLIR предоставляет компаниям во всем мире компоненты и услуги для решения критически важных задач в сфере безопасности и наблюдения. У нас налажены устойчивые взаимоотношения с коммерческими и технологическими партнерами, мы работаем в тесном контакте с инженерными группами многих системных интеграторов и производителей устройств. Используя их решения в совокупности с нашими инструментами, поставщики решений могут снизить затраты на разработку программного обеспечения и уменьшить риски, связанные с интеграцией.



Подразделение FLIR Networked Systems (Сетевые системы компании FLIR) предлагает инструменты и консультативную помощь системным интеграторам в развертывании профессиональных сетей датчиков.



Подразделение «Сетевые системы» компании FLIR предлагает широкий спектр продуктов, которые помогут вам создать сеть безопасности профессионального уровня

Программное обеспечение

Промежуточное ПО / OEM изготовители

Наши программные агенты или серверы превращают каждый датчик в легко управляемый сетевой объект plug & play в сети TCP/IP. Такой сервер устанавливается в каждом датчике, включенном в сеть, превращая его в управляемый узел сети. Имеются драйверы для таких устройств, как ИК и видеокамеры, радиолокаторы, контакты в цепи сигнализации, датчики на оградах и на уровне земли, транспортные средства, БПЛА или метеостанции.

Клиентские приложения

Подразделение «Сетевые системы» FLIR предлагает также клиентские приложения, благодаря которым наши серверы датчиков становятся видимыми и легко доступными для операторов. Все они базируются на программных инструментах, разработанных этим подразделением.

- FLIR Sensors manager
- Консольные подключаемые модули: VMD, захват и слежение за целью, видеофильтры и электронная стабилизация, расширенная картография, радиолокационный дисплей
- VideoWall

Инструменты разработки

С их помощью разработчики могут создавать свои собственные приложения для управления датчиками. Наш набор инструментов включает библиотеки для коммуникаций, обработку изображений и видеодисплей или подвижные карты.

SDK - «простота интеграции»

Разработчики ПО могут пользоваться нашим набором инструментов разработки (SDK) и технической поддержкой для создания своих собственных приложений по управлению датчиками или изображением.

Видеоплеер FLIR

Управление ActiveX предоставляет набор функций для просмотра и обработки видео из различных источников. Видеоплеер FLIR предоставляет функции для встраивания видео в программные приложения высокого уровня.



Профессиональные услуги

Наш прошлый опыт работы с устройствами и в качестве системных интеграторов дает уверенность, что мы можем помочь вам минимизировать усилия по созданию сети и снизить затраты на эксплуатацию. На основе этого ноу-хау мы предлагаем услуги по консалтингу, обучению и поддержке в следующих областях:

- Дизайн и объединение в сеть системной архитектуры
- Обучение, поддержка на местах и новые продукты

Подразделение «Сетевые системы» компании FLIR: обслуживание клиентов различного типа

Конечные пользователи

Им нужны открытые, гибкие и масштабируемые архитектуры, для управления сетью безопасности и использования устройств различных поставщиков.

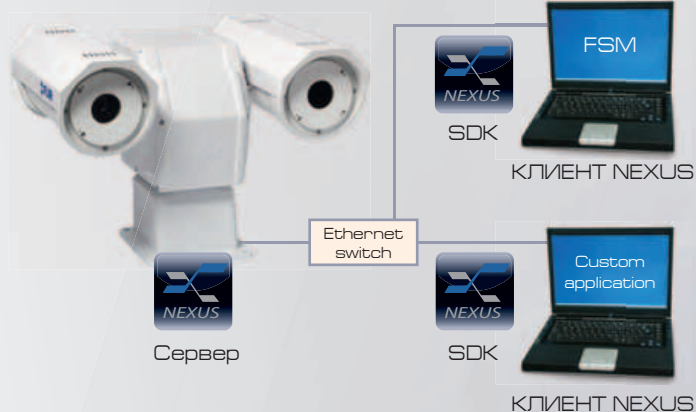
Системные интеграторы

Хотят интегрировать и развертывать сложные системы, поэтому им нужны «простые в интеграции» датчики и инструменты нижнего уровня (SDK), которые бы облегчили их работу, сократили риски, ускорили реализацию проектов и снизили затраты на разработку программного обеспечения.

Девелоперская сеть FLIR (FDN)

FDN была создана как структура для поддержки интеграторов и разработчиков ПО, использующих набор девелоперских инструментов Nexus software (SDK) и FLIR Video Player для разработки собственных приложений. Стандартная он-лайн регистрация для девелоперской сети FLIR Developers Network предлагается бесплатно для всех покупателей.

Некоторым клиентам требуется дополнительная поддержка при использовании девелоперских инструментов для встраивания тепловизоров FLIR Systems в программную архитектуру. Теперь такие клиенты могут рассчитывать на помощь программистов FLIR Networked Systems. Им предлагаются различные пакеты поддержки. Свяжитесь с представителем FLIR Systems для получения более подробной информации.



FLIR Sensors manager 2012

Программное обеспечение для управления тепловизорами FLIR



FLIR Sensors manager предлагает мощные и эффективные возможности управления любой охранной системой, использующей тепловизоры FLIR.

FLIR Sensors manager позволяет автоматически найти тепловизоры FLIR в сети и с легкостью управлять ими. Просто подключите тепловизор к сети, установите FLIR Sensors manager, нажмите на кнопку «найти» – и вы сможете управлять тепловизором. Благодаря FLIR Sensors manager управление тепловизорами FLIR по сети становится очень простой задачей. В версии 2012 добавлены новые функции, повышено удобство работы с системой.



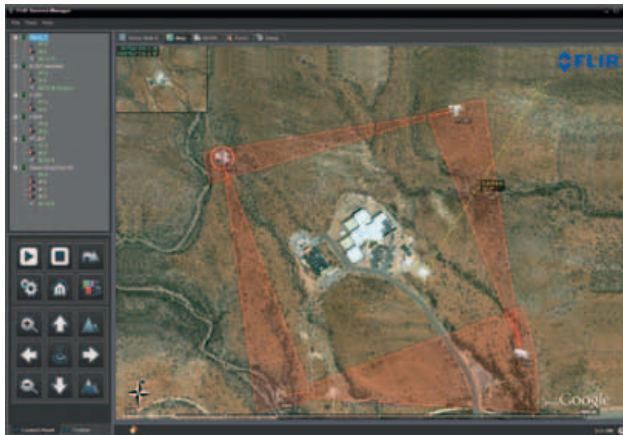
Простота использования

FLIR Sensors manager – это коммерческий программный продукт, не требующий дополнительной настройки. Приложение, целиком разработанное и поддерживаемое компанией FLIR Systems, обладает удобным и интуитивно понятным пользовательским интерфейсом. Оно готово к работе сразу же после установки. Вы даже можете адаптировать ее для собственных задач.



Несколько версий на выбор

FLIR Sensors manager 2012 доступен в двух разных версиях: Basic Video Security и Pro. В зависимости от ваших потребностей и архитектуры сети вы можете выбрать версию, наилучшим образом удовлетворяющую вашим системным требованиям. Вы можете скачать бесплатную демо-версию на сайте support.flir.com



Геопривязка позволяет редактировать карту таким образом, чтобы на ней был выведен геодатчик Nexis. Это опция повышает удобство работы и улучшает понимание ситуации. Включена в версию Pro ПО FLIR Sensors manager



Управление и вывод сигналов внутренней и внешней сигнализации, включая данные видеоданализа



Вы можете использовать видео-стены и другие функции управления видео для эффективного вывода видеоданных и другой информации, включая сигналы тревоги

ОСНОВЫ ВИДЕО-БЕЗОПАСНОСТИ

В новой версии Basic ПО FLIR Sensors manager доступны следующие функции:

- Обнаружение сенсоров в сети
- Передача команд и управление разными сетевыми сенсорами: фокусировка, поворот/наклон, масштабирование и т. д.
- Передача видео по сети
- Управление настройками по умолчанию и списками сканирования
- Создание панорамных изображений
- Настройка профилей пользователей (панели инструментов, интерфейс, права доступа, и т. д.)
- Вывод видео на несколько мониторов
- Захват изображений
- Поддержка настенных видеопанелей и другие возможности управления видео

NEW

ВЕРСИЯ PRO

Включает следующие полезные режимы, которые помогут вам получить максимум от системы безопасности.

Видеоанализ

- Обнаружение движения на видео: собственный алгоритм FLIR работает как на тепловом, так и на обычном видео.
- Распознавание цели с использованием системы сигнализации на базе пространственных правил, таких как пересечение растяжек, активность в зонах входа и выхода, либо и то и другое.
- Программное видеосопровождение движущихся объектов для управления PTZ-датчиками.
- Функциональность Step, Stare and Alarm (пошаговое сканирование и оповещение).

Электронная стабилизация

Обеспечивает получение четких изображений. Крайне полезно при установке тепловизоров на высоких столбах в условиях сильного ветра и колебаний.

Дисплей для наведения радара и отслеживания данных

В реальном времени показывает положение и классификационные данные целей (идентификатор, курс, скорость, широту и долготу, класс и т. д.), получаемые с радаров Nexus.

Позволяет пользователю управлять камерами в расширенных подчиненных режимах работы радара (CARP-отслеживание).

Поддержка настенных видеопанелей и дополнительные видеорежимы

Позволяет составлять из нескольких мониторов полностью настраиваемые видеопанели, поддерживающие как сетевые, так и аналоговые устройства регистрации изображения.

Аналитические возможности версии Pro включают новые функции работы с настенными видеопанелями, такие как средство Analytics Scheduler и режим Step, Stare and Alarm.

ПО FLIR nDVR в комплекте

Версия Pro ПО FLIR Sensors manager позволяет выполнять простые функции nDVR. Теперь нет необходимости в установке отдельного nDVR, вы можете записывать потоковое видео через ПК. Запись можно включить автоматически или по расписанию.

Картографирование

К встроенным картографическим функциям относятся, помимо прочего, следующие:

- отображение состояния датчиков в реальном времени;
- управление датчиками;
- управление промежуточными точками;
- возможность настройки величин, единиц измерения и т. д.

Возможность подключения большого количества датчиков

Обе версии FLIR Sensors manager – Basic и Pro – позволяют нескольким пользователям выполнять совместный мониторинг и управление различными тепловизорами FLIR Systems.

ПО можно обновлять, так что ваша копия FLIR Sensors manager будет расти вместе с вашей системой безопасности.

Управление датчиками разных типов

FLIR Sensors manager работает не только с тепловизионными камерами FLIR S. Благодаря технологии Nexus эту программу также можно использовать для управления радаром, наземными и другими датчиками, а также организовать их взаимодействие с тепловизионными камерами FLIR в т. н. конфигурациях slew-to-cue (автоматическое наведение на цели по внешним командам целеуказания).

Поддержка нескольких языков

FLIR Sensors manager можно настроить для работы на нескольких языках, включая английский, французский, немецкий, итальянский, испанский, китайский, японский, русский, арабский, португальский и польский.

Таблица сравнения функций, доступных в демо-версии, версии Basic и версии Pro

Возможности	Демо-версия	Версия Basic	Версия Pro
Обнаружение датчиков в сети	•	•	•
Прямое управление датчиками: фокус, поворот/наклон, масштабирование и т. д.	•	•	•
Вывод сетевого видео	•	•	•
Преднастройка и управление списками сканирования	•	•	•
Создание панорамных изображений	•	•	•
Настраиваемые профили пользователей (панели инструментов, интерфейс и т. д.)	•	•	•
Работа на нескольких мониторах	•	•	•
Захват изображений	•	•	•
Настенные видеопанели и другие возможности управления видео		•	•
Картографирование и управление промежуточными точками			•
Видеоанализ			•
Электронная стабилизация			•
Дисплей для наведения радара и отслеживания данных			•
Мониторинг статуса рабочей станции			•
Сигнализация по команде от пользователя			•
Экспорт видео-сигнализаций			•
ПО FLIR nDVR			•
Максимальное количество контролируемых датчиков	1	10	100

FLIR Sensors manager совместим с тепловизорами, измеряющими температуру



С помощью FLIR Sensors manager можно управлять не только тепловизорами серий F, PT и D. Его также можно использовать и для управления тепловизорами с функцией измерения температуры – например, FLIR A310 f и FLIR A310 pt.

FLIR Sensors manager позволяет максимально использовать возможности измеряющего температуру тепловизора. Такое решение является идеальным для мониторинга критически важного оборудования и предотвращения пожаров.

FLIR Sensors manager автоматически найдет тепловизоры FLIR A310 pt и FLIR A310 f в сети, обеспечивая их простое управление и настройку в распределенной системе из нескольких устройств.

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Позволяет периодически проверять изучаемую область. Если температура превышает заданное оператором значение, срабатывает сигнализация.

ИЗОБРАЖЕНИЕ И НАСТРОЙКИ

Вы можете изменить цветовую палитру, установить частоту кадров, выбрать качество изображения, настроить изображение и выбрать накладываемую графику.

РАЗНООБРАЗНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

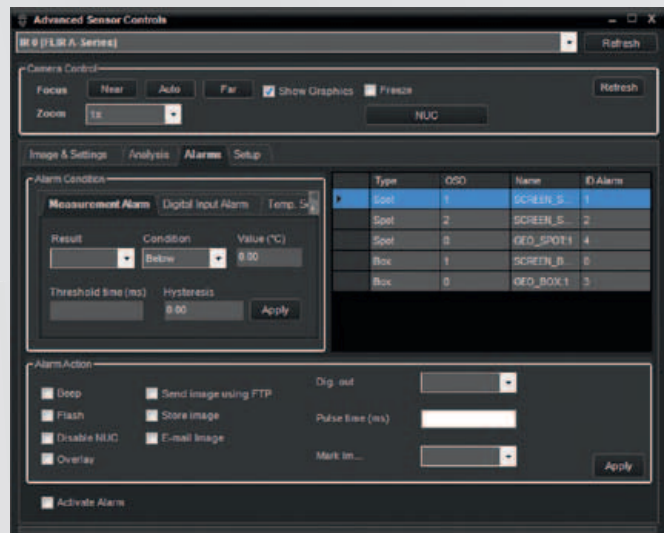
FLIR Sensors manager отмечает участки на ИК-изображении для считывания значений температуры. При работе с тепловизором FLIR A310 pt вы также можете создать участки с привязкой к конкретному месту или зоне.

НАСТРОЙКИ СИГНАЛИЗАЦИИ

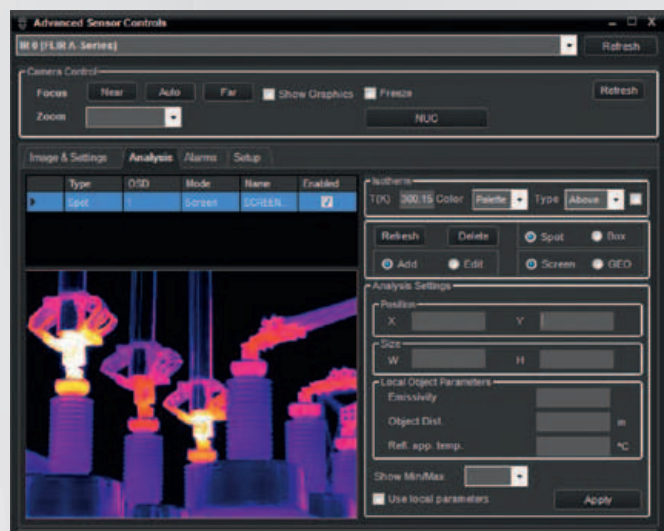
Вы можете настроить условия срабатывания сигнализации. Сигнализация может срабатывать по итогам измерений, по входным данным, по температурным датчикам.

Все эти функции включены в версию Basic FLIR Sensors manager. В нее также включены все функции, необходимые для охраны объекта.

При работе с FLIR Sensors manager ваши тепловизоры FLIR A310 f и FLIR A310 pt действительно станут системой двойного назначения: мониторинга температуры важнейшей инфраструктуры и охраны периметра.



FLIR Sensors manager позволяет задать условия срабатывания сигнализации и действия по сигнализации



С FLIR Sensors manager вы можете настроить геолокацию на вашем тепловизоре и легко менять настройки изображения, условия срабатывания сигнализации и многое другое



Центр обучения компании FLIR (Infrared Training Center)

Центр подготовки термографистов (Infrared Training Center, ITC) предлагает лучшее в мире обучение основам ИК-техники и программы сертификации в области термографии.



Хотя все наши камеры рассчитаны на простую установку и использование, для понимания возможностей тепловидения недостаточно просто знания того, как обращаться с камерой. Являясь ведущей компанией в области тепловидения, мы готовы поделиться знаниями с нашими клиентами и другими заинтересованными сторонами. Поэтому мы регулярно организуем курсы и семинары. Кроме того, мы организуем по запросу корпоративное обучение, чтобы ознакомить Вас или Ваш персонал с технологией тепловидения и способами ее применения.

Центр обучения ITC работает не только с клиентами FLIR Systems, но и с пользователями других моделей камер. Приглашаются также все, кто хотел бы больше узнать о тепловидении и его применении перед выбором и покупкой камеры.

Задача ITC состоит в том, чтобы способствовать успешной деятельности наших клиентов и партнеров, рас-

ширяя их знания в области ИК-технологий, тепловизионных устройств и соответствующих приложений. ITC предлагает набор курсов, в которых умело совмещаются теоретические и практические сведения, необходимые профессионалам для быстрого применения технологии тепловидения в решении практических задач.

Все преподаватели являются опытными специалистами в области тепловидения. Они не только обладают глубокими теоретическими знаниями, но и имеют богатый опыт использования разного рода оборудования на практике. Для наших клиентов это означает, что прослушивание даже одного из курсов ITC даст им реальный практический опыт.

Выберите один из наших курсов, и вы станете экспертом в области тепловидения.

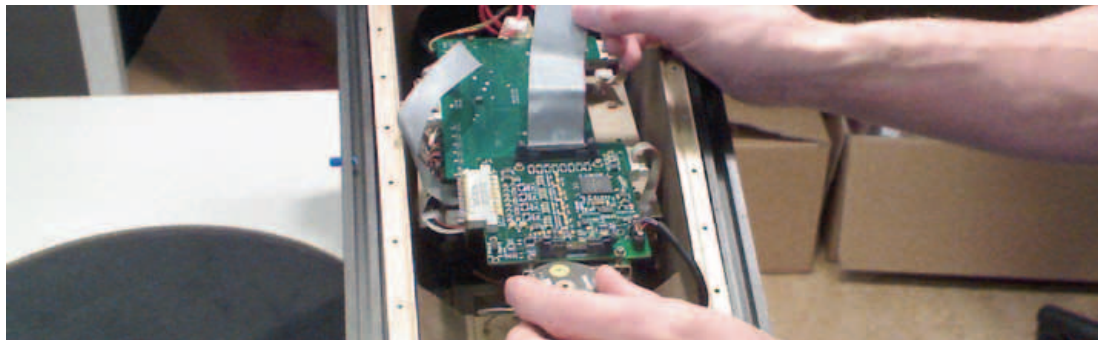


Каждый курс ITC представляет собой идеальное сочетание фундаментальных теоретических знаний и практических упражнений. Он гарантирует слушателям получение реальных практических навыков

ПОСЛЕ ПРОДАЖИ

Послепродажное обслуживание FLIR

Компания FLIR Systems исходит из того, что построение устойчивых взаимоотношений с клиентами не сводится просто к продаже тепловизора. После поставки камеры компания FLIR Systems готова помочь клиенту удовлетворить его потребности.



Приобретая тепловизионную камеру, вы становитесь обладателем жизненно важного оборудования. Чтобы ваше оборудование работало без перебоев, мы создали сеть сервисных центров по всему миру, в том числе в Бельгии, Китае, Франции, Германии, Гонконге, Италии, Нидерландах, Швеции, Объединенных Арабских Эмиратах, Великобритании, России и США.

Центры укомплектованы необходимым оборудованием и компетентными кадрами, чтобы проблемы с камерами могли быть устранены в кратчайшие сроки. Наличие локального сервисного обслуживания камер дает вам уверенность в том, что ваша система будет снова готова к использованию в чрезвычайно короткие сроки.

Покупка тепловизионной камеры является долгосрочной инвестицией. Вам нужен надежный поставщик, который может обеспечить поддержку в течение долгого времени.

Наш сервисный персонал регулярно проходит обучение на наших производственных предприятиях в Швеции или США. Цель этого обучения состоит не только в том, чтобы рассказать о новых технических аспектах продуктов, но и ознакомиться с индивидуальными требованиями клиентов и новейшими приложениями.

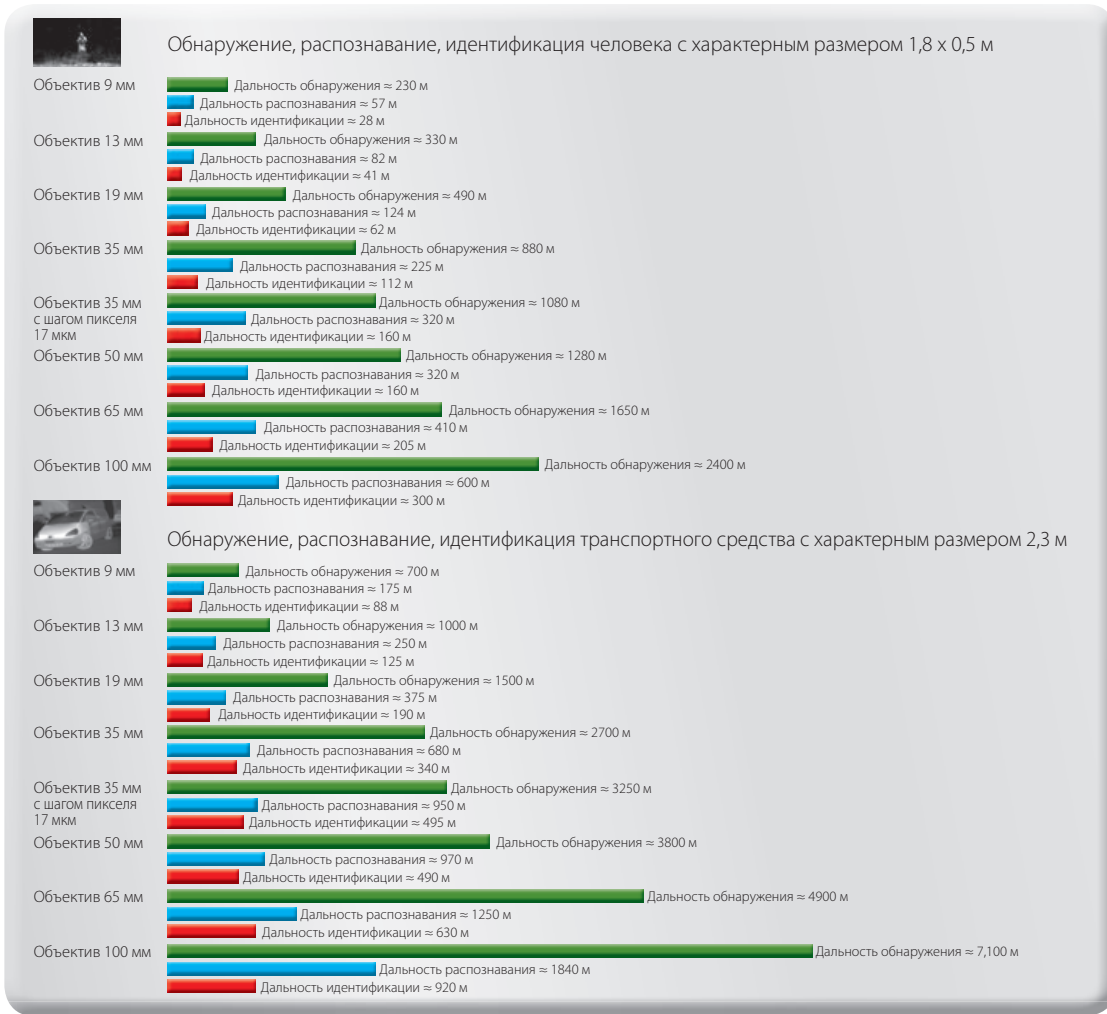
Вам могут быть предложены различные варианты контрактов на техническое обслуживание, дающих уверенность в том, что при любых обстоятельствах ваша тепловизионная камера будет доступна для работы.

ЗАБОТА О КЛИЕНТЕ — это не просто рекламный лозунг. В компании FLIR эти слова пишутся заглавными буквами.

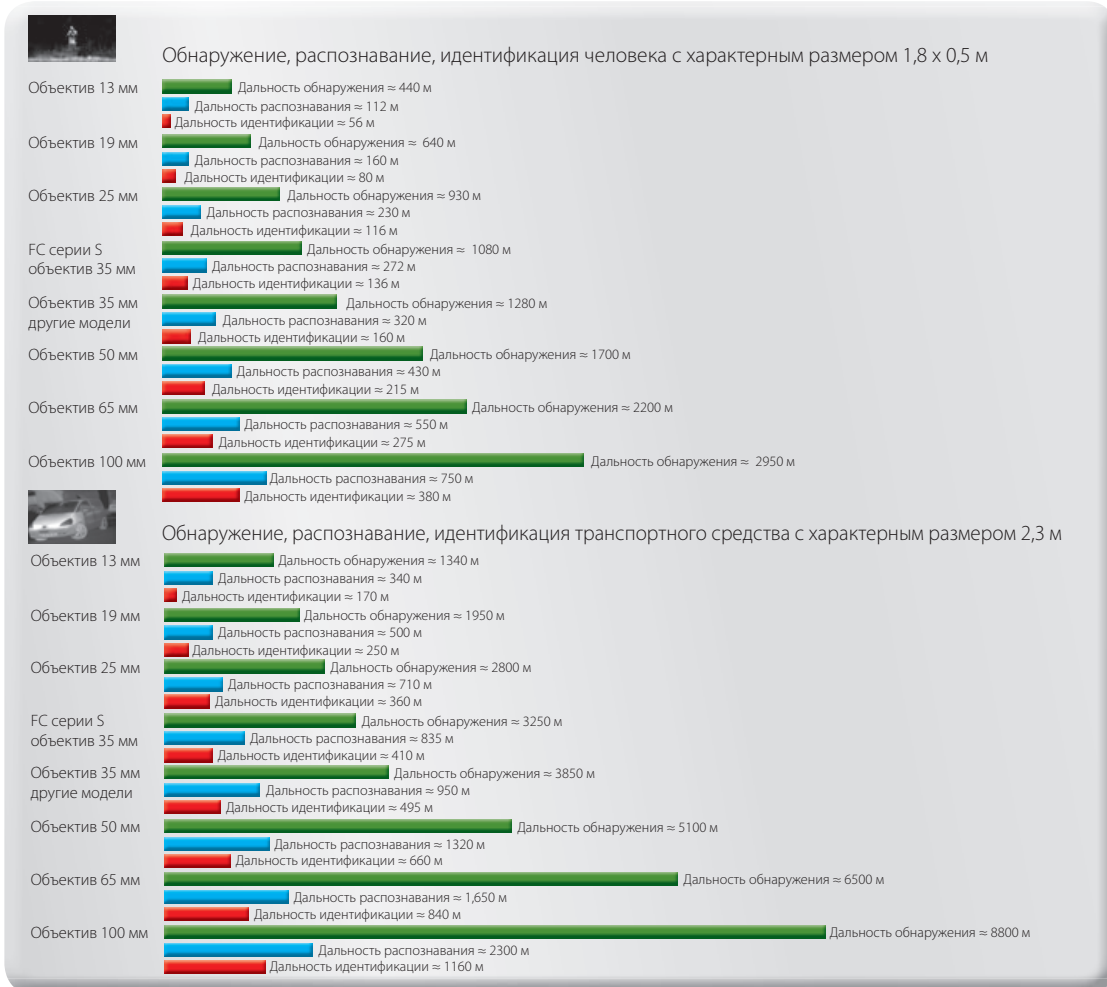


Дальность действия

Дальность действия для FC-S, SR, F, PT, и серии D с детектором 320 x 240



Дальность действия для FC-S, SR, F, PT и серии D с детектором 640 x 480



Реальный диапазон в значительной степени зависит от настроек камеры, условий окружающей среды, опыта оператора и типа используемого монитора или дисплея. Цель достигается с вероятностью 50 % на указанном расстоянии при разности температур 5°C и коэффициенте атмосферного ослабления 0,95 / км.

FC серии S

Технические характеристики

FC серии S: общие характеристики

Создание теплового изображения	
Тип детектора	Матрица в фокальной плоскости (FPA), неохлаждаемый микроболометр на основе оксида ванадия
Спектральный диапазон	7,5–13,5 мкм
Температурная чувствительность	<50 мК f/1.0
Частота обновления изображения	NTSC: 30 Гц или 7,5 Гц PAL: 25 Гц или 8,33 Гц
Фокусировка	Бесфокусный атермический объектив
Обработка изображения	Автоматическая регулировка усиления (AGC), Цифровое выделение деталей (DDE)

Системные функции	
Автоматический нагреватель	Очищает защитные окна от льда Автоматическая разморозка, протестировано в соответствии с MIL-STD-810F метод 521.1

Просмотр изображения	
Выход видео	PAL или NTSC, гибридный IP с аналоговым
Видео через Ethernet	Два независимых канала потокового видео в форматах MPEG-4, H.264 или MJPEG
Варианты разрешения потокового видео	D1: 720x576, 4CIF: 704x576, Native: 640x512, Q-Native: 320x256, CIF: 352x288, QCIF: 176x144
Режимы Thermal AGC	Автоматическая AGC, Ручная AGC, Plateau Equalization AGC, Линейная AGC, Автоматическое улучшение деталей (DDE), Максимальная установка усиления
Области интереса Thermal AGC (ROI)	По умолчанию, предустановки и задаваемые пользователем настройки для оптимизации качества изображения на интересующих объектах
Оптимизация однородности изображения	Automatic Flat Field Correction (FFC) - Thermal and Temporal Triggers

Питание*	
Требования	Питание через Ethernet PoE IEEE 802.3af-2003 или PoE+ (IEEE 802.3at-2009 стандартно) 12-38 В перем. тока 11-56 В пост. тока
Потребление	5 В стандартно при 24 В пост. тока 8 ВА стандартно при 24 В перем. тока 21 В максимально при 24 В пост. тока, с нагревателем 29 ВА максимально при 24 В перем. тока, с нагревателем

Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	от -50 °C до +70 °C (холодный пуск от -40 °C до +70 °C)
Температура хранения	от -55 °C до +85 °C
Герметичность	IP66 (IEC 60529)
Устойчивость к ударам	Mil-Std-810F
Устойчивость к вибрации	IEC 60068-2-27

Физические характеристики	
Масса камеры	1,8 кг
Размеры камеры (Д x Ш x В)	2,2 кг с солнцезащитным козырьком 259 мм x 114 мм x 106 мм 282 мм x 129 мм x 115 мм с солнцезащитным козырьком
Масса брутто (камера + упаковка)	2,8 кг
Транспортировочные размеры (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	366 мм x 188 мм x 178 мм

Интерфейсы	
TCP/IP	Да

Сеть	
Поддерживаемые протоколы	IPv4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Сетевые интерфейсы прикладного программирования (APIs)	Nexus SDK для комплексной системы управления и интеграции Nexus CGI для командного http интерфейса ONVIF 2.0 Profile S

Сертификаты	
EN55022:2010, Class A	
EN 61000-3-3: 2008	
EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009 & A2 2009	
EN55024:2010	
EN51030-4: 2011	
FCC Part 15, Subpart B, Class A	
IP 66 (IEC 60529)	
IEC 60068-2-27	

Стандартный комплект	
Тепловизионная камера, солнцезащитный козырек, руководство оператора, CD с ПО FLIR Sensors manager на один сенсор.	

* Подробную информацию по требованиям к системе питания смотрите в руководстве по монтажу

FC серии S: характеристики, зависящие от версии камеры

РАЗРЕШЕНИЕ СЕНСОРА	320 x 240**	640 x 480
Название / Фокусное расстояние / Поле зрения	<u>FC-363 S:</u> объектив 7,5 мм – FOV: 63° (Г) x 50° (В) <u>FC-348 S:</u> объектив 9 мм – FOV: 48° (Г) x 39° (В) <u>FC-334 S:</u> объектив 13 мм – FOV: 34° (Г) x 28° (В) <u>FC-324 S:</u> объектив 19 мм – FOV: 24° (Г) x 19° (В) <u>FC-313 S:</u> объектив 35 мм – FOV: 13° (Г) x 10° (В) <u>FC-309 S:</u> объектив 35 мм – FOV: 9° (Г) x 7° (В)	<u>FC-690 S:</u> объектив 7,5 мм – FOV: 90° (Г) x 69° (В) <u>FC-669 S:</u> объектив 9 мм – FOV: 69° (Г) x 56° (В) <u>FC-645 S:</u> объектив 13 мм – FOV: 45° (Г) x 37° (В) <u>FC-632 S:</u> объектив 19 мм – FOV: 32° (Г) x 26° (В) <u>FC-618 S:</u> объектив 35 мм – FOV: 18° (Г) x 14° (В)
Электронное масштабирование	непрерывное 4x	непрерывное 4x

** Все камеры FC серии S с разрешением 320 x 240 пикселей оборудованы неохлаждаемым детектором с шагом датчика 25 мкм кроме версии FC-309 S, оборудованной неохлаждаемым детектором с шагом датчика 17 мкм.

Возможно изменение спецификаций без предварительного уведомления.
Веса и размеры приводятся ориентировочно.

Серия SR

Технические характеристики

Серия SR: общие характеристики

Создание теплого изображения	
Тип детектора	Матрица в фокальной плоскости (FPA), неохлаждаемый микроболومتر на основе оксида ванадия
Спектральный диапазон	7,5–13,5 мкм
Температурная чувствительность	<50 мК при f/1.0
Частота обновления изображения	NTSC: 30 Гц или 7,5 Гц PAL: 25 Гц или 8,33 Гц
Фокусировка	Бесфокусный атермический объектив
Обработка изображения	Автоматическая регулировка усиления (AGC), Цифровое выделение деталей (DDE)

Системные функции	
Автоматический нагреватель	Очищает защитные окна от льда Автоматическая разморозка, протестировано в соответствии с mL-STD-810F метод 521.1

Просмотр изображения	
Выход видео	Полный видеосигнал NTSC или PAL
Типы разъемов	BNC (1) для выхода видеосигнала
Режимы Thermal AGC	Автоматическая AGC, Ручная AGC, Plateau Equalization AGC, Линейная AGC, Автоматическое улучшение деталей (DDE), Максимальная установка усиления
Области интереса Thermal AGC (ROI)	По умолчанию, предустановки и задаваемые пользователем настройки для оптимизации качества изображения на интересующих объектах
Оптимизация однородности изображения	Automatic Flat Field Correction (FFC) - Thermal and Temporal Triggers

Питание	
Требования	14–32 В пост. тока или 18–27 В перем. тока
Потребление	<u>Стандартно:</u> 3 Вт при 24 V DC / 5 ВА при 24 V AC <u>Пиковое при 24 В пост. тока:</u> 6 Вт для SR-313; 8 Вт для SR-618 10 Вт для SR-112, SR-117, SR-124, SR-324, SR-334, SR-348, SR-625, SR-645 11 Вт для SR-309, SR-612 25 Вт для SR-304, SR-606 <u>Пиковое при 24 В перем. тока:</u> 11 ВА для SR-313; 11 ВА для SR-618 21 ВА для SR-112, SR-117, SR-124, SR-324, SR-334, SR-348, SR-625, SR-645 29 ВА для SR-612; 30 ВА для SR-309 48 ВА для SR-304, SR-606

Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	от -50 °C до +70 °C (Холодный пуск: от -40 °C до +70 °C)
Температура хранения	от -50 °C до +85 °C
Герметичность	IP66
Устойчивость к ударам	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	Mil-Std-810F

Физические характеристики	
Масса камеры	3,3 кг (SR-304, SR-309, SR-606, SR-612) 2,1 кг (остальные модели)
Размеры камеры (Д x Ш x В)	361 мм x 127 мм x 145 мм (SR-304, SR-309, SR-606, SR-612) 267 мм x 127 мм x 145 мм (остальные модели)
Масса брутто (камера + упаковка)	4,3 кг (SR-304, SR-309, SR-606, SR-612) 2,8 кг (остальные модели)
Транспортировочный размер (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	470 x 235 x 235 мм (SR-304, SR-309, SR-606, SR-612) 366 x 235 x 235 мм (остальные модели)

Интерфейсы	
RS-422	Да
RS-232	Да

Сертификаты	
EN 61000-6-4: 2007 Class A/CISPR 22: 1997 Class A EN 6100-3-3: 1995+A1:2001,+A2: 2005, EN 50130- 4: 1996+A1-1998+A2-2003, FCC Part15, Subpart B, Class A, IP66 IP 66 (IEC 60529) IEC 60068-2-27	

Стандартный комплект	
Тепловизионная камера, руководство по эксплуатации	

Серия SR: характеристики, зависящие от версии камеры

РАЗРЕШЕНИЕ СЕНСОРА	160 x 120	320 x 240	640 x 480
Название / Фокусное расстояние / Поле зрения	<u>SR-124:</u> объектив 9 мм – ПЗ: 24°(Г) x 20°(В) <u>SR-117:</u> объектив 13 мм – ПЗ: 17°(Г) x 14°(В) <u>SR-112:</u> объектив 19 мм – ПЗ: 12°(Г) x 10°(В)	<u>SR-348:</u> объектив 9 мм – ПЗ: 48°(Г) x 39°(В) <u>SR-334:</u> объектив 13 мм – ПЗ: 34°(Г) x 28°(В) <u>SR-324:</u> объектив 19 мм – ПЗ: 24°(Г) x 19°(В) <u>SR-313:</u> объектив 35 мм – ПЗ: 13°(Г) x 10°(В) <u>SR-309:</u> объектив 50 мм – ПЗ: 9°(Г) x 7°(В) <u>SR-304:</u> объектив 100 мм – ПЗ: 4,6°(Г) x 3,7°(В)	<u>SR-645:</u> объектив 13 мм – ПЗ: 45°(Г) x 37°(В) <u>SR-625:</u> объектив 25 мм – ПЗ: 25°(Г) x 20°(В) <u>SR-618:</u> объектив 35 мм – ПЗ: 18°(Г) x 14°(В) <u>SR-612:</u> объектив 50 мм – ПЗ: 12°(Г) x 10°(В) <u>SR-606:</u> объектив 100 мм – ПЗ: 6,2°(Г) x 5°(В)
Электронное масштабирование	2x	2x и 4x	2x и 4x

Возможно изменение спецификаций без предварительного уведомления.
Весы и размеры приводятся ориентировочно.

Серия F

Технические характеристики

Серия F: общие характеристики

Создание теплового изображения	
Тип детектора	Матрица в фокальной плоскости (FPA), неохлаждаемый микроболометр на основе оксида ванадия
Спектральный диапазон	7,5–13,5 мкм
Температурная чувствительность	<50 мК при f/1.0
Частота обновления изображений	NTSC: 30 Гц или 7,5 Гц PAL: 25 Гц или 8,33 Гц
Фокусировка	Бесфокусный атермический объектив
Обработка изображений	Автоматическая регулировка усиления (AGC), Цифровое выделение деталей (DDE)
Системные функции	
Автоматический нагреватель	Очищает защитные окна от льда Автоматическая разморозка, протестированно в соответствии с mL-STD-810F метод 521.1
Просмотр изображения	
Выход видео	Полный видеосигнал NTSC или PAL
Видео через Ethernet	Два независимых канала потокового видео в форматах MPEG-4, H.264, или M-JPEG
Разрешение потокового видео	NTSC: D1 (720x480), 4SIF (704x480), VGA (640x480), SIF (352x240) и QVGA (320x240) PAL: D1 (720x576), 4CIF (704x576), CIF (352x288)
Режимы Thermal AGC	Автоматическая AGC, Ручная AGC, Plateau Equalization AGC, Линейная AGC, Автоматическое улучшение деталей (DDE), Максимальная установка усиления
Области интереса Thermal AGC (ROI)	По умолчанию, предустановки и задаваемые пользователем настройки для оптимизации качества изображения на интересующих объектах
Оптимизация однородности изображения	Automatic Flat Field Correction (FFC) - Thermal and Temporal Triggers
Питание	
Требования	24 В перем. тока (21-30 В перем. тока) 24 В пост. тока (21-30 В пост. тока)
Потребление	24 В перемен. тока: 51 ВА максимально с нагревателем 24 В пост. тока: 46 Вт максимально с нагревателем 24 В перемен. тока: 15 ВА максимально без нагревателя 24 В пост. тока: 10 Вт максимально без нагревателя

Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	от -50 °C до +70 °C (холодный пуск: от -40°C до +70°C)
Температура хранения	от -55 °C до +85 °C
Герметичность	IP66
Устойчивость к ударам	Mil-Std-810F при перевозке
Устойчивость к вибрации	IEC 60068-2-27

Физические характеристики	
Масса камеры	4,8 кг
Размеры камеры (Д x Ш x В)	460 × 140 × 160 мм
Масса брутто (камера + упаковка)	5,7 кг
Транспортировочный размер (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	510 × 204 × 229 мм

Интерфейсы	
TCP/IP	Да
RS-422	Да
RS-232	Да
Pelco D	Да
Bosch	Да

Сеть	
Поддерживаемые протоколы	IPv4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Сетевые интерфейсы прикладного программирования (APIs)	Nexus SDK для комплексной системы управления и интеграции Nexus CGI для командного http интерфейса ONVIF

Сертификаты	
EN 61000-6-4: 2007 Class A/CISPR 22: 2005 Class A	
EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005	
EN 61000-3-2: 2006	
EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003	
FCC Part 15, Subpart B, Class A	
IP 66 (IEC 60529)	
IEC 60068-2-27	

Стандартный комплект	
Тепловизионная камера, руководство по эксплуатации, ПО FLIR Sensors manager	

* Подробную информацию по требованиям к системе питания смотрите в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Серия F: характеристики, зависящие от версии камеры

РАЗРЕШЕНИЕ СЕНСОРА	160 × 120	320 × 240	640 × 480
Название / Фокусное расстояние / Поле зрения	<u>F-124:</u> объектив 9 мм – ПЗ: 24°(Г) × 20°(В) <u>F-117:</u> объектив 13 мм – ПЗ: 17°(Г) × 14°(В) <u>F-112:</u> объектив 19 мм – ПЗ: 12°(Г) × 10°(В)	<u>F-348:</u> объектив 9 мм – ПЗ: 48°(Г) × 39°(В) <u>F-334:</u> объектив 13 мм – ПЗ: 34°(Г) × 28°(В) <u>F-324:</u> объектив 19 мм – ПЗ: 24°(Г) × 19°(В) <u>F-313:</u> объектив 35 мм – ПЗ: 13°(Г) × 10°(В) <u>F-307:</u> объектив 65 мм – ПЗ: 7°(Г) × 5°(В) <u>F-304:</u> объектив 100 мм – ПЗ: 4,6°(Г) × 3,7°(В)	<u>F-645:</u> объектив 13 мм – ПЗ: 45°(Г) × 37°(В) <u>F-625:</u> объектив 25 мм – ПЗ: 25°(Г) × 20°(В) <u>F-618:</u> объектив 35 мм – ПЗ: 18°(Г) × 14°(В) <u>F-612:</u> объектив 50 мм – ПЗ: 12°(Г) × 10°(В) <u>F-610:</u> объектив 65 мм – ПЗ: 10°(Г) × 8°(В) <u>F-606:</u> объектив 100 мм – ПЗ: 6,2°(Г) × 5°(В)
Электронное масштабирование	2x	2x и 4x	2x и 4x Дополнительная опция непрерывного электронного масштабирования до 4x

Возможно изменение спецификаций без предварительного уведомления. Веса и размеры приводятся ориентировочно.

Серия PT

Технические характеристики

Серия PT: общие характеристики



Создание изображения	
ИК-изображение	
Тип детектора	Матрица в фокальной плоскости (FPA), неохлаждаемый микроболومتر на основе оксида ванадия
Спектральный диапазон	7,5–13,5 мкм
Температурная чувствительность	<50 мК при f/1.0
Частота обновления изображений	NTSC: 30 Гц или 7,5 Гц PAL: 25 Гц или 8,33 Гц
Фокусировка	Бесфокусный атермический объектив
Обработка изображений	Автоматическая регулировка усиления (AGC), Цифровое выделение деталей (DDE)
Видеоизображение	
Встроенная цифровая видеокамера	1/4" Exview HAD CCD
Эффективные пиксели	380.000
Характеристики стандартного объектива	Поле зрения: от 57,8° (Г) до 1,7° (Г) f= от 3,4 мм (широкоугольный) до 122,4 мм (телеобъектив), от F1,6 до F4,5
Оптическое масштабирование	36x
Электронное масштабирование	12x
ОПУ	
Азимут: диапазон; скорость	360° непрерывно, от 0,1 до 60 °/с макс.
Угол возвышения: диапазон; скорость	+/- 90°, от 0,1 до 30 °/с макс.
Программируемые параметры-настройки	128
Системные функции	
Автоматический нагреватель	Очищает защитные окна от льда Автоматическая разморозка, протестированно в соответствии с MIL-STD-810F метод 521.1
Просмотр изображения	
Выход видео	PAL тепловое и видимое изображение – NTSC тепловое и видимое изображение
Видео через Ethernet	Два независимых канала потокового видео для каждой камеры в форматах MPEG-4, H.264 или M-JPEG
Разрешение потокового видео	NTSC: D1 (720x480), 4SIF (704x480), VGA (640x480), SIF (352x240) и QVGA (320x240) PAL: D1 (720x576), 4CIF (704x576), CIF (352x288)
Режимы Thermal AGC	Автоматическая AGC, Ручная AGC, Plateau Equalization AGC, Линейная AGC, Автоматическое улучшение деталей (DDE), Максимальная установка усиления
Области интереса Thermal AGC (ROI)	По умолчанию, предустановки и задаваемые пользователем настройки для оптимизации качества изображения на интересующих объектах

Оптимизация однородности изображения	Automatic Flat Field Correction (FFC) - Thermal and Temporal Triggers
Питание	
Требования	24 В перем. тока (21–30 В перем. тока) 24 В пост. тока (21–30 В пост. тока)
Потребление	24 В перем. тока: 85 ВА 215 ВА макс. с нагревателем 24 В пост. тока: 65 Вт 195 Вт макс. с нагревателем
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	от -40°C до +70 °C
Температура хранения	от -55 °C до +85 °C
Герметичность	IP66 (IEC 60529)
Устойчивость к ударам	Mil-Std-810F transportation
Устойчивость к вибрации	IEC 60068-2-27
Физические характеристики	
Масса камеры	16,8 кг
Размеры камеры (Д x Ш x В)	348 x 467 x 326 мм
Масса брутто (камера + упаковка)	20,1 кг
Транспортировочный размер (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	572 x 375 x 381 мм
Интерфейсы	
TCP/IP	Да
RS-422	Да
RS-232	Да
Pelco D	Да
Bosch	Да
Сеть	
Поддерживаемые протоколы	IPv4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Сетевые интерфейсы прикладного программирования (APIs)	Nexus SDK для комплексной системы управления и интеграции Nexus CGI для командного http интерфейса ONVIF
Сертификаты	
EN 61000-6-4: 2007 Class A/CISPR 22: 2005 Class A EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005 EN 61000-3-2: 2006 EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003 FCC Part 15, Subpart B, Class A IP 66 (IEC 60529) IEC 60068-2-27	
Стандартный комплект	
Тепловизионная камера, руководство по эксплуатации, ПО FLIR Sensors manager	

* Подробную информацию по требованиям к системе питания смотрите в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Серия PT: характеристики, зависящие от версии камеры

РАЗРЕШЕНИЕ СЕНСОРА	160 x 120	320 x 240	640 x 480
Название / Фокусное расстояние / Поле зрения	PT-124: объектив 9 мм – FOV: 24°(H) x 20°(V) PT-117: объектив 13 мм – FOV: 17°(H) x 14°(V) PT-112: объектив 19 мм – FOV: 12°(H) x 10°(V)	PT-348: объектив 9 мм - FOV: 48°(H) x 39°(V) PT-334: объектив 13 мм - FOV: 34°(H) x 28°(V) PT-324: объектив 19 мм - FOV: 24°(H) x 19°(V) PT-313: объектив 35 мм - FOV: 13°(H) x 10°(V) PT-307: объектив 65 мм - FOV: 7°(H) x 5°(V) PT-304: объектив 100 мм - FOV: 4,6°(H) x 3,7°(V)	PT-645: объектив 13 мм – FOV: 45°(H) x 37° (V) PT-625: объектив 25 мм – FOV: 25° (H) x 20°(V) PT-618: объектив 35 мм – FOV: 18° (H) x 14°(V) PT-612: объектив 50 мм – FOV: 12° (H) x 10°(V) PT-610: объектив 65 мм – FOV: 10° (H) x 8°(V) PT-606: объектив 100 мм – FOV: 6,2° (H) x 5°(V)
Электронное масштабирование	2x	2x и 4x	2x и 4x Дополнительная опция непрерывного электронного масштабирования до 4x

Возможно изменение спецификаций без предварительного уведомления. Веса и размеры приводятся ориентировочно.

СЕРИЯ D

Технические характеристики

Серия D: общие характеристики

Создание изображения	
ИК-изображение	
Тип детектора	Матрица в фокальной плоскости (FPA), неохлаждаемый микроболومتر на основе оксида ванадия
Спектральный диапазон	7,5–13,5 мкм
Температурная чувствительность	<50 мК f/1.0
Частота обновления изображений	NTSC: 30 Гц или 7,5 Гц PAL: 25 Гц или 8,33 Гц
Фокусировка	Бесфокусный атермический объектив
Электронное масштабирование	2x, 4x
Обработка изображений	Автоматическая регулировка усиления (AGC), Цифровое выделение деталей (DDE)
Видеоизображение	
Встроенная цифровая видеокамера	1/4" Exview HAD CCD
Эффективные пиксели	380.000
Характеристики стандартного объектива	Поле зрения: от 57,8° (Г) до 1,7° (Г) f= от 3,4 мм (широкоугольный) до 122,4 мм (телеобъектив), от F1,6 до F4,5
Оптическое масштабирование	36x
Электронное масштабирование	12x До 4x непрерывное, для моделей с разрешением 640 x 480 опционально
ОПУ	
Азимут: диапазон; скорость	360° непрерывно, от 0,1 до 60 °/с макс.
Угол возвышения: диапазон; скорость	+/- 90°, от 0,1 до 30 °/с макс.
Программируемые параметры-настройки	128
Системные функции	
Автоматический нагреватель	Очищает защитные окна от льда Автоматическая разморозка, протестированно в соответствии с MIL-STD-810F метод 521.1
Просмотр изображения	
Выход видео	PAL тепловое и видимое изображение – NTSC тепловое и видимое изображение
Видео через Ethernet	Два независимых канала потокового видео для каждой камеры в форматах MPEG-4, H.264 или M-JPEG
Разрешение потокового видео	NTSC: D1 (720x480), 4SIF (704x480), VGA (640x480), SIF (352x240) и QVGA (320x240) PAL: D1 (720x576), 4CIF (704x576), CIF (352x288)
Режимы Thermal AGC	Автоматическая AGC, Ручная AGC, Plateau Equalization AGC, Линейная AGC, Автоматическое улучшение деталей (DDE), Максимальная установка усиления

Thermal AGC Region of Interest (ROI)	По умолчанию, предустановки и задаваемые пользователем настройки для оптимизации качества изображения на интересующих объектах
Питание	
Требования	24 В перем. тока (21–30 В перем. тока) 24 В пост. тока (21–30 В пост. тока)
Потребление	24 В перем. тока: макс. 85 ВА 24 В пост. тока: макс. 75 Вт
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	от -25°C до +70 °C
Температура хранения	от -55 °C до +85 °C
Герметичность	IP56 (IEC 60529)
Устойчивость к ударам	Mil-Std-810F transportation
Устойчивость к вибрации	IEC 60068-2-27
Физические характеристики	
Масса камеры	8,3 кг
Размеры камеры (Д x Ш x В)	203 x 432 мм
Масса брутто (камера + упаковка)	9,5 кг
Транспортировочный размер (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	495 x 305 x 305 мм
Интерфейсы	
TCP/IP	Да
RS-422	Да
RS-232	Да
Pelco D	Да
Bosch	Да
Сеть	
Поддерживаемые протоколы	IPv4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Сетевые интерфейсы прикладного программирования (APIs)	Nexus SDK для комплексной системы управления и интеграции Nexus CGI для командного http интерфейса ONVIF
Сертификаты	
EN 61000-6-4: 2007 Class A/CISPR 22: 2005 Class A EN 61000-3-3: 1995+A1:2001+A2:2005 EN 61000-3-2: 2006 EN 50130-4: 1996+A1:1998+A2:2003 FCC Part 15, Subpart B, Class A IP 56 (IEC 60529) IEC 60068-2-27	
Стандартный комплект	
Тепловизионная камера, руководство по эксплуатации, ПО FLIR Sensors manager	

Серия D: характеристики, зависящие от версии камеры

РАЗРЕШЕНИЕ СЕНСОРА	320 x 240	640 x 480
Название / Фокусное расстояние / Поле зрения	D-348: объектив 9 мм - FOV: 48°(H) x 39°(V) D-334: объектив 13 мм - FOV: 34°(H) x 28°(V) D-324: объектив 19 мм - FOV: 24°(H) x 19°(V) D-313: объектив 35 мм - FOV: 13°(H) x 10°(V)	D-645: объектив 13 мм - FOV: 45°(H) x 37°(V) D-625: объектив 25 мм - FOV: 25°(H) x 20°(V) D-618: объектив 35 мм - FOV: 18°(H) x 14°(V)

Возможно изменение спецификаций без предварительного уведомления.
Веса и размеры приводятся ориентировочно.

СЕРИЯ А

Технические характеристики

Серия А: общие характеристики

Условия эксплуатации	
Рабочая температура	от -25 °C до +50 °C
Герметичность	IP 66 (IEC 60529)
Устойчивость к ударам	5 g, 11 мс (IEC 60068-2-27)
Анализ измерений	
Экспонометр	10
Область	10 окон с макс./мин./средн./положением
Изотерма	1 с интервалом выше/ниже
Функция измерения	Запланированный отклик фильтра маски для измерения: отправка файлов (FTP), электронная почта (SMTP)
Разность температур	Разница температур между функциями измерений или эталонной температурой
Эталонная температура	Устанавливается вручную или получается с помощью функции измерения
Поправка на пропускание атмосферы	Автоматически по входным сигналам расстояния, атмосферной температуры и относительной влажности
Поправка на пропускание оптики	Автоматически по сигналам внутренних датчиков
Поправка на частичное отражение	Переменная от 0,01 до 1,0
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
Коррекция измерений	Параметры глобальных и отдельных объектов
Сигнал тревоги	
Функции сигнализации	6 автоматических сигналов тревоги для любой выбранной функции измерения, цифрового входного сигнала, температуры камеры, таймера
Ethernet	
Ethernet	Управление, результат и изображение

FLIR A310f / A310pt: характеристики, зависящие от версии

	FLIR A310 f	FLIR A310 pt – ОПУ
Физические характеристики		
Вес	5 кг	17,9 кг
Размер камеры (Д x Ш x В)	460 x 140 x 159 мм	460 x 467 x 326 мм
Установка на штативе	Нет	Нет
Установка на платформе	TBA	TBA
Системные функции		
Автоматический нагреватель	Предотвращение обледенения	Предотвращение обледенения
Поворотно-наклонный механизм		
Азимут: диапазон; скорость	Нет	360° непрерывно, от 0,1 до 60°/с максимум
Угол возвышения: диапазон; скорость	Нет	± 45°, от 0,1 до 30°/с максимум
Программируемые предварительные настройки	Нет	128
Передача потокового видео по протоколу Ethernet		
Передача потокового видео по протоколу Ethernet	MPEG-4, ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 ASP при L5	Два независимых канала потокового видео для каждой камеры в форматах MPEG-4, H.264 или M-JPEG
Питание		
Питание от внешнего источника	12/24 В пост. тока (10-30 В пост. тока), 24 Вт абсолютный максимум	24 В перем. тока (21-30 В перем. тока) 24 В пост. тока (21-30 В пост. тока)
Потребление		24 В перем. тока: 215 ВА максимально с нагревателем 24 В пост. тока: 195 Вт максимально с нагревателем
Сигналы тревоги		
Выходной сигнал тревоги	Цифровой выход, ведение журнала, сохранение изображений, отправка файлов (ftp), e-mail (SMTP), уведомление	Нет
Ethernet		
Протоколы	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNMP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), uPnP	TCP, UDP, SNMP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, DHCP, uPnP
Передача изображений	16-битные данные 320 x 240 пикселей на 7-8 Гц -радиометрические	Нет

Аксессуары

FC серии S



Монтажный кронштейн со скрытым кабелем

Монтажный кронштейн со скрытым кабелем позволяет осуществить установку, при которой все кабели будут скрыты внутри кронштейна. Обеспечивается защита камеры по IP66. Этот кронштейн также можно использовать с кабелями, подведенными к корпусу через уплотняющую манжету.



Переходник для крепления на столбе

Переходник для крепления на столбе для установки камер серии FC на крепление со скрытым кабелем. Подходит для использования на столбах диаметром 4"-8".



PoE + источник питания

Обеспечивает питание для предотвращения обмерзания защитных окон при самых суровых погодных условиях.



Внешний источник питания 24 В переменного тока

Подходит для установки одной или нескольких камер. Обеспечивает предотвращение обмерзания защитных окон. Для наружной установки.



Источник питания 24 В постоянного тока

Подходит для коротких проводков, когда источник питания защищен. Обеспечивает предотвращение обмерзания защитных окон.



Подставка для камер серии FC

Для установки на различных выступах, стенах и потолках в таких местах как туннели, карнизы и палубы.

Серия SR



Источник питания

Источник питания для зарядки тепловизионной камеры серии SR.



Прочный транспортировочный кейс для тепловизоров серии SR

Прочный, водонепроницаемый транспортировочный кейс из пластика. Все принадлежности надежно зафиксированы. Запирается на замок; предусмотрен дыхательный клапан для предотвращения повышения давления при перевозке в самолете.

Серия F



Подставка для камер серии F

Подставка для фиксированной установки сетевой тепловизионной камеры серии F. Обычно используется на плоской горизонтальной поверхности, например на вершине столба.



Крепление для установки камер серии F на стене

Крепление для фиксированной установки сетевой тепловизионной камеры серии F на стене.



Переходник для установки камер серии F на столбе

Используется для установки сетевой тепловизионной камеры серии F на столбе.



Источник питания для камер серии F

Источник питания для сетевой тепловизионной камеры серии F.



Прочный транспортировочный кейс

Прочный, водонепроницаемый транспортировочный кейс из пластика. Все принадлежности надежно зафиксированы. Запирается на замок; предусмотрен дыхательный клапан для предотвращения повышения давления при перевозке в самолете.

Аксессуары

Серия D



Угловое крепление для камер серии D
Используется для установки сетевых мультисенсорных камер серии D на углах зданий.



Источник питания для камер серии D
Источник питания для сетевой тепловизионной камеры серии D.



Прочный транспортировочный кейс для тепловизионных камер серии D
Прочный, водонепроницаемый транспортировочный кейс из пластика. Все принадлежности надежно зафиксированы. Запирается на замок; предусмотрен дыхательный клапан для предотвращения повышения давления при перевозке в самолете.



Джойстик для FLIR Sensors manager
USB - джойстик для управления камерами серии D с ПК.

Серия PT



Крепление для установки камер серии PT на стене
Используется для установки сетевых мультисенсорных камер серии PT на стене.



Переходник для установки камер серии PT на столбе
Используется для установки сетевой тепловизионной камеры серии PT на столбе.



Монтажная плита для камер серии PT
Используется для установки сетевых мультисенсорных камер серии PT на различных существующих крепежных приспособлениях.



Подставка для камер серии PT
Подставка для установки сетевых мультисенсорных камер серии PT. Обычно используется на плоской горизонтальной поверхности, например на вершине столба.



Источник питания для камер серии PT
Источник питания для камер серии PT.



Прочный транспортировочный кейс для тепловизионных камер серии PT.
Прочный, водонепроницаемый транспортировочный кейс из пластика. Все принадлежности надежно зафиксированы. Запирается на замок; предусмотрен дыхательный клапан для предотвращения повышения давления при перевозке в самолете.



Джойстики для FLIR Sensors manager
USB-джойстик для управления камерами серии PT с ПК.

Аксессуары

Серия Af



Подставка для камер серии Af

Подставка для фиксированной установки сетевой тепловизионной камеры серии Af. Обычно используется на плоской горизонтальной поверхности, например на вершине столба.



Крепление для установки камер серии Af на стене

Крепление для фиксированной установки сетевой тепловизионной камеры серии Af на стене.



Переходник для установки камер серии Af на столбе

Используется для установки сетевой тепловизионной камеры серии Af на столбе.



Источник питания для камер серии Af

Источник питания для сетевой тепловизионной камеры серии Af.

Серия Art



Подставка для камер серии Art

Подставка для установки сетевых мультисенсорных камер серии Art. Обычно используется на плоской горизонтальной поверхности, например на вершине столба.



Крепление для установки камер серии Art на стене

Используется для установки сетевых мультисенсорных камер серии Art на стене.



Переходник для установки камер серии Art на столбе

Используется для установки сетевой тепловизионной камеры серии Art на столбе.



Источник питания для камер серии Art

Источник питания для камер серии Art.



Монтажная плита для камер серии Art

Используется для установки сетевых мультисенсорных камер серии Art на различных существующих крепежных приспособлениях.

ЗАМЕТКИ

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

ЗАМЕТКИ

A series of horizontal dashed lines for writing notes.



FLIR Commercial Systems AB

Luxemburgstraat 2
2321 meer
Belgium
Tel.: +32 (0) 3665 5100
Fax: +32 (0) 3303 5624
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems AB

Antennvägen 6
187 66 Täby
Sweden
Tel.: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems UK

2 Kings Hill Avenue - Kings Hill
West malling
Kent
ME19 4AQ
United Kingdom
Tel.: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems GmbH

Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am main
Germany
Tel.: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems France

20, bd de Beaubourg
77183 Croissy-Beaubourg
France
Tel.: +33 (0)1 60 37 01 00
Fax: +33 (0)1 64 11 37 55
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems Italy

Via Luciano manara, 2
I-20812 Limbiate (MB)
Italy
Tel.: +39 (0)2 99 45 10 01
Fax: +39 (0)2 99 69 24 08
e-mail: flir@flir.com

FLIR Commercial Systems

Avenida de Bruselas, 15- 3º
28108 Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel.: +34 91 573 48 27
Fax: +34 91 662 97 48
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems, middle East FZE

Dubai Airport Free Zone
P.O. Box 54262
Office B-22, Street WB-21
Dubai - United Arab Emirates
Tel.: +971 4 299 6898
Fax: +971 4 299 6895
e-mail: flir@flir.com

FLIR Systems Россия

115114, Москва, Россия
1-й Кожевнический пер.
д. б, стр. 1
Тел.: +7 (495) 669 7072
Факс: +7 (495) 669 7072
e-mail: flir@flir.com



Ваш местный дилер: