



ОПТИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГАЗА

Инфракрасные камеры для обнаружения утечек газа



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НЕВИДИМЫХ ГАЗОВ

СПАСЕНИЕ ЖИЗНЕЙ, ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ И СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ На предприятии могут быть тысячи соединений и фитингов, требующих регулярной проверки. Но на деле всего лишь небольшой процент всех соединений когда-либо станет источником утечки. Проверка всех этих компонентов с помощью традиционного газоанализатора отнимает много времени и



сил. К тому же инспектор может оказаться в небезопасной среде.

С камерами для оптической визуализации газа обнаруживать утечки невидимых газов получается быстрее и надежнее, чем с использованием газоанализаторов. Камера FLIR серии GF позволяет документировать утечки газа, которые могут привести к порче продукции, потере дохода, штрафам и угрозам безопасности..

Компании в различных отраслях — от добычи природного газа до нефтехимической переработки и энергетики — экономят свыше 10 миллионов долларов США в год, избегая порчи продукции, благодаря использованию камер FLIR для оптической визуализации газа в программах обнаружения газа и ремонта (LDAR).



ЧЕТКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УТЕЧЕК УГЛЕВОДОРОДА

МЕТАН И УГЛЕВОДОРОД

Проверяйте тысячи соединений на предмет утечки природного газа (метана) и других углеводородов быстро и с безопасного расстояния. Избавьте себя от штрафов, нарушений нормативных требований и упущенных доходов..



ОБНАРУЖЕНИЕ УТЕЧЕК ИЗ ГЕНЕРАТОРОВ С ВОДОРОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

ВОДОРОД (ИНДИКАТОРНЫЙ ГАЗ CO₂)

Камера для оптического обнаружения газа с функцией визуализации индикаторного газа CO₂ позволяет операторам генераторов с водородным охлаждением оперативно находить утечки водорода.



ЛЕГКОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ УТЕЧЕК ШЕСТИФТОРИСТОЙ СЕРЫ SF6

ШЕСТИФТОРИСТАЯ СЕРА (SF₆)

Проверяйте подстанционные выключатели на предмет утечек шестифтористой серы (SF₆) на безопасном расстоянии от участков под высоким напряжением и без остановки производственного процесса.



ОБНАРУЖЕНИЕ ТРУДНОНАХОДИМЫХ УТЕЧЕК CO₂

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO₂)

Предотвратите остановку оборудования, на ранних стадиях обнаруживая утечки углекислого газа (CO₂) при производстве химической и другой продукции, а также при повышении нефтеотдачи. programs.



ПОИСК УТЕЧЕК НА СТАЛЕЛИТЕЙНЫХ ЗАВОДАХ

УГАРНЫЙ ГАЗ (CO)

Защитите своих сотрудников и окружающую среду от токсичных уровней монооксида углерода (CO), быстро и эффективно выявляя утечки.



ОБНАРУЖЕНИЕ УТЕЧЕК В КОМПРЕССОРЕ R-124

ХЛАДАГЕНТЫ

Находите утечки на ранних стадиях, предотвращая прерывание производственного процесса и потерю скоропортящейся продукции. Снижайте воздействие токсичных хладагентов на окружающую среду.



ВЫЯВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКА УТЕЧЕК

Камеры для оптической визуализации газа серии GF способны обнаруживать утечки природного газа, SF6 и CO2 быстро, точно и безопасно. Остановка систем и контакт с компонентами при этом не требуются. Утечки газа, невидимые невооруженным глазом, отображаются на ИК-камерах для оптической визуализации газа в виде дыма. Таким образом, их можно легко заметить даже с большого расстояния.

КАМЕРЫ ДЛЯ ОПТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГАЗА FLIR ПОЗВОЛЯЮТ:

- быстро осматривать большие участки с безопасного расстояния;
- проверять труднодоступные соединения;
- точнее соблюдать природоохранное законодательство;
- проверять электромеханические системы на предмет признаков неисправности, используя функцию измерения температуры;
- проверять резервуар на предмет утечки, уровня и эффективности



УТЕЧКА В МАНОМЕТРЕ



ОБНАРУЖЕННАЯ УТЕЧКА ГАЗА



РЕЖИМ ВЫСОКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

ПОРТАТИВНЫЕ КАМЕРЫ

Портативные камеры для оптической визуализации газа позволяют быстро и эффективно проверять большие рабочие зоны на предмет утечек промышленного газа и химикатов. Такие камеры, как GFx320, GF306 и GF346, позволяют проверить каждый компонент на множестве участков. Благодаря эргономичной конструкции их удобно использовать в течение всего дня. Помимо прочего, эти модели поддерживают калибровку температуры для повышения контраста между газом и фоновой средой. scene.

ПОРТАТИВНЫЕ КАМЕРЫ СЕРИИ GF ИДЕАЛЬНО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ОСМОТРА:

- скважин природного газа;
- электрических подстанций
- электрогенераторов
- установок для химической переработки
- производственных установок
- НПЗ.



СТАЦИОНАРНЫЕ КАМЕРЫ

Нужно вести непрерывный мониторинг или автоматизировать обнаружение утечек на критически важных участках? Такие тепловизионные камеры, как G300a и GF77a, позволяют вести непрерывный мониторинг критически важных газопроводов и газовых систем в удаленных или труднодоступных зонах. Вы сможете мгновенно выявлять опасные утечки газа, приводящие к значительным расходам. Контроль осуществляется с безопасного расстояния, и вам не придется направлять техников в потенциально опасные зоны.

МОДЕЛИ G300A И GF77A ОТЛИЧНО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ОСМОТРА

- морских буровых платформ;
- важных прискважинных площадок;
- газоперерабатывающих заводов;
- подземных складов;
- заводов по производству биогаза;
- критически важных трубопроводных пересечений;
- нефтехимических предприятий;
- компрессорных станций.

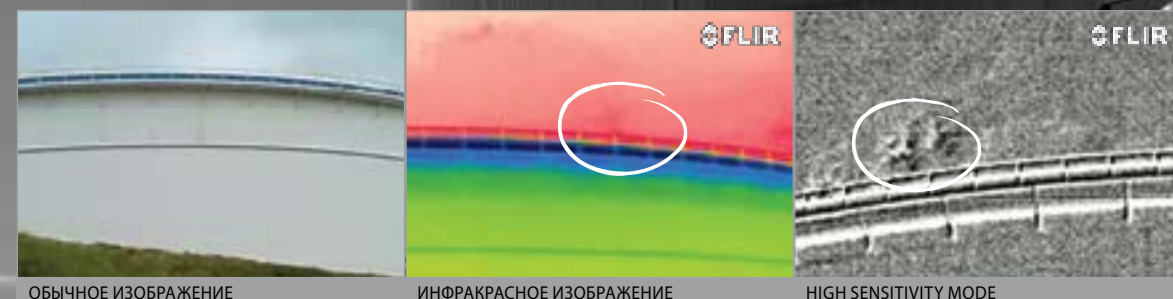
ПОЛЕЗНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕНЯЮЩИМСЯ ТРЕБОВАНИЯМ

Ни один производитель тепловизионных камер не предлагает такого разнообразия аксессуаров, как FLIR Systems. У нас имеются сотни принадлежностей, позволяющих использовать камеры для широкого спектра задач визуализации и измерения показаний. Вы найдете все необходимое, чтобы приспособить камеру для своих конкретных задач, — от широкого выбора объективов до ЖК-экранов и устройств для дистанционного управления.



БЫСТРЫЙ ОСМОТР БОЛЬШИХ УЧАСТКОВ С БЕЗОПАСНОГО РАССТОЯНИЯ



ОБЫЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

ИНФРАКРАСНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

HIGH SENSITIVITY MODE

МЕТАН И УГЛЕВОДОРОДЫ

FLIR GF77™ Gas Find IR

FLIR GF77 визуализирует метан в режиме реального времени для более быстрого и эффективного обнаружения утечек газа. Данная камера с неохлаждаемым длинноволновым детектором инфракрасного излучения позволяет быстро сканировать компоненты на наличие выбросов и находить их источник. GF77 поможет сохранить ценное капитальное оборудование, избежать потерь продукта, обеспечить соответствие требованиям к выбросам и безопасно проводить работы.

FLIR GF77a™ Fixed Gas Find IR

FLIR GF77a обеспечивает непрерывный автономный поиск утечек метана. Данная неохлаждаемая стационарная камера для оптической визуализации газа поможет сохранить ценное капитальное оборудование, избежать потерь продукта, обеспечить соответствие требованиям к выбросам и безопасно проводить работы. Благодаря расширенным возможностям подключения, которые соответствуют современным отраслевым протоколам, эта камера будет легко интегрироваться в вашу текущую экосистему.

FLIR G300a™

FLIR G300a обеспечивает непрерывный автономный поиск утечек метана. Данная неохлаждаемая стационарная камера для оптической визуализации газа поможет сохранить ценное капитальное оборудование, избежать потерь продукта, обеспечить соответствие требованиям к выбросам и безопасно проводить работы. Благодаря расширенным возможностям подключения, которые соответствуют современным отраслевым протоколам, эта камера будет легко интегрироваться в вашу текущую экосистему.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КАМЕРЫ GF77:

- промышленные предприятия;
- производители возобновляемой энергии;
- электростанции на природном газе;
- объекты в цепочке поставки природного газа.



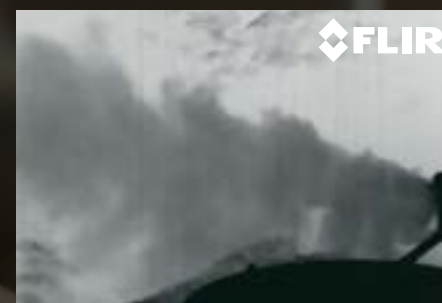
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КАМЕРЫ GF77a:

- промысловые объекты НПЗ и ГПЗ;
- транспортные терминалы;
- энергетические установки;
- транспортные сооружения ГПЗ.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КАМЕРЫ G300a:

- НПЗ;
- газоперерабатывающие заводы;
- морские буровые платформы;
- химические/нефтехимические комплексы;
- заводы по производству биогаза и электроэнергии;
- соблюдение нормативных требований.



ПРЕДОХР. КЛАПАН ЕМКОСТИ ХРАНЕНИЯ СДУВОК



УТЕЧКА ПРИРОД. ГАЗА ЧЕРЕЗ КЛАПАН КОМПРЕССОРА



УТЕЧКА МЕТАНА НА ПЛОЩАДКЕ ГПЗ



METHANE & HYDROCARBONS

FLIR **GFx320™**

FLIR **GF620™**

FLIR **GF320™**

FLIR GFx320, GF620, и GF320 – охлаждаемые камеры для оптической визуализации газа, предназначенные для контроля выбросов метана и водорода из производственных, транспортных и перерабатывающих объектов нефтегазовой промышленности. Они позволяют осуществлять мониторинг больших участков в девять раз быстрее, чем с помощью обычных газоанализаторов, обеспечивая раннее выявление утечек и снижение выбросов.

Благодаря разрешению 640 × 480 IR (GF620) и высокой точности измерения температуры, инспекторы имеют возможность оценивать и повышать температурный контраст между газовыми облаками и фоном.

GFx320, GF620 и GF320 отвечают стандартам чувствительности, определенным нормой Агентства по охране окружающей среды в отношении метана OOOa, и соответствуют требованиям к ведению отчетности благодаря добавлению геотегов в каждую запись. Путем •

HAZARDOUS LOCATIONS

The FLIR GFx320 allows you to quickly detect and visualize fugitive natural gas emissions while maintaining safety inside hazardous locations. This OGI camera is certified for use in Class 1; Division 2 or Zone 2 hazardous locations, improving worker safety and potentially reducing pre-survey paperwork (depending on company protocols).

THE GFx320/GF320 DETECT NEARLY 400 GASES, INCLUDING:

- | | | |
|-------------|--------------|----------|
| • метан | • пентан | • толуол |
| • метанол | • пентен-1 | • октан |
| • пропан | • изопрен | • гептан |
| • бензол | • бутан | • ксилен |
| • этан | • этилбензол | • этилен |
| • пропилен; | • МЭК | • гексан |
| • этанол | • МИБК | |



КАМЕРЫ GFx320 И GF620 ИДЕАЛЬНО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

- морские буровые платформы;
- портовые терминалы сжиженного газа;
- НПЗ;
- устья скважин природного газа и газоперерабатывающие заводы
- компрессорные станции
- заводы по переработке биологических отходов и энергопроизводящие установки

GFx320: СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ

На морских буровых установках, прискважинных площадках и промышленных предприятиях часто существует риск скопления газа и его возгорания от случайной искры или горячей поверхности. Для работы в таких зонах, в случае если в них вообще возможно работать, требуется специальная одежда и оборудование. Камера GFx320 — долгожданное решение для визуализации газа в нефтегазовой отрасли: благодаря взрывозащищенности вы будете уверены в ее надежности и сможете сосредоточить внимание на выполняемой задаче.

GFx320: СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ

ATEX/IECEX, Ex ic nC op is IIC T4 Gc II 3 G

ANSI/ISA-12.12.01-2013, класс I, кат. 2

CSA 22.2 № 213, класс 1, кат. 2



Q-РЕЖИМ

Q-режим (режим количественного определения) экономит время обработки данных. Данная настройка автоматически переводит камеру в режим количественного определения газа с помощью ПО QL320 (предоставляется за отдельную плату) и позволяет измерить и подтвердить степень утечек при контроле компонентов труднодоступных для измерения. Все новые охлаждаемые камеры для оптической визуализации газа FLIR имеют данную функцию; просто установите колесико настройки камеры на "Q-Mode", и камера автоматически начнет запись файлов в формате, который беспрепятственно интегрируется в систему QL320 для количественного определения утечек газа без использования проводного подключения. Если вы используете старую модель охлаждаемых камер FLIR без Q-режима, у вас есть возможность отправить ее в наш сервисный центр для установки данной функции на вашу камеру.

FLIR **QL320™**

QL320 представляет собой систему количественной оптической газовой визуализации (qOGI), которая позволяет измерить интенсивность утечки метана и других углеводородов и исключает необходимость в дополнительном отборе проб и анализе с помощью анализатора токсичных паров или аналогичного устройства. Для QL320 не требуется близкий контакт с газом для определения интенсивности выбросов, что делает ее безопасным решением для количественного определения утечек газа в труднодоступных местах (DTM) и получения мгновенных результатов.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ QL320:

- промышленные объекты НПЗ и ГПЗ;
- перерабатывающие заводы;
- контроль методом 21 AWP.



ШЕСТИФТОРИСТАЯ СЕРА И АММИАК

FLIR GF306™

FLIR GF306 обнаруживает шестифтористую серу (SF6), используемую для изоляции высоковольтных прерывателей, и жидкий аммиак (NH3), используемый в качестве удобрения и промышленного хладагента. SF6 — это сильный парниковый газ, потенциал глобального потепления которого в 22 000 раз превышает потенциал CO2 за 100-летний период. Обнаруживая и устраняя утечки SF6, производители электроэнергии смогут избежать дорогостоящих повреждений автоматических выключателей и позаботиться об окружающей среде.

GF306 ОБНАРУЖИВАЕТ УТЕЧКИ СЛЕДУЮЩИХ ГАЗОВ:

- уксусная кислота
- гидразин
- ацетилхлорид
- метилсилан
- аллилбромид
- метилэтилкетон (МЭК)
- аллилхлорид
- метилвинилкетон
- аллилфторид
- акролеин
- жидкий аммиак
- пропен
- бромметан
- шестифтористая сера
- хлордиоксид
- тетрагидрофуран
- этилцианакрилат (суперклей)
- трихлорэтилен
- этилен
- уранилфторид
- фреон-12
- винилхлорид
- фуран
- винилцианид
- виниловый эфир



GF306 CAMERAS ARE IDEAL FOR:

- Utilities
- Ammonia plants
- Industrial refrigeration systems
- Chemical plants



ХЛАДАГЕНТЫ

FLIR GF304™

FLIR GF304 обнаруживает утечки охлаждающего газа без прерывания или остановки производственного процесса. Большинство современных хладагентов представляют собой органические соединения фтора. Они не разрушают озоновый слой, однако некоторые из них содержат летучие органические вещества (ЛОВ). Хладагенты используются в различных системах, включая системы производства пищевых продуктов, хранения фармацевтических препаратов и кондиционирования воздуха.

GF304 ОБНАРУЖИВАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ОХЛАЖДАЮЩИЕ ГАЗЫ:

- R22
- R245fa
- R417A
- R125
- R404A
- R422A
- R134A
- R407C
- R507A
- R143A
- R410A

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ GF304:

- производство, хранение и реализация пищевых продуктов
- производство и ремонт автотранспорта;
- кондиционирование воздуха;
- производство, транспортировка и хранение фармацевтических препаратов.



ОБЫЧНАЯ УТЕЧКА SF6 ИЗ ТРУБОПРОВОДА



УТЕЧКА SF6 ИЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



КОМПРЕССОР КОНДИЦИОНЕРА — ИК-ИЗОБРАЖЕНИЕ



РЕЖИМ ВЫСОКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (HSM)

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ

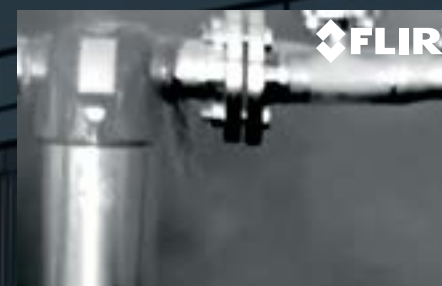
FLIR GF343™

GF343 позволяет быстро и безошибочно обнаруживать утечки CO2 независимо от того, образуется он в результате производственного процесса, добавляется для повышения нефтеотдачи или используется в качестве индикаторного газа для водорода. CO2 — это основной парниковый газ, который образуется не только в результате сгорания природного топлива, но и в ходе промышленных процессов, нефтедобычи и производства. Надежная камера для бесконтактного обнаружения CO2 позволяет проверять оборудование в штатном режиме эксплуатации, избегая внеплановых простоев. Кроме того, она помогает повысить уровень безопасности производства за счет нулевого баланса выброса углерода при улавливании и хранении.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ GF343:

- программы повышения нефтеотдачи
- электрогенераторы с водородным охлаждением
- системы для снижения уровня углерода
- производство этанола
- промышленные испытания на герметичность.



УТЕЧКА CO2 - ИК-ИЗОБРАЖЕНИЕ



УТЕЧКА CO2 - РЕЖИМ ВЫСОКОЙ

УГАРНЫЙ ГАЗ

FLIR GF346™

Камера FLIR GF346 визуализирует выбросы невидимого и не имеющего запаха угарного газа (CO) на безопасном расстоянии. Утечки CO из вентиляционной шахты или трубопровода могут нести смертельную опасность, особенно если допустить скопление газа в замкнутом пространстве. GF346 позволяет быстро осматривать обширные участки и находить даже небольшие утечки на расстоянии нескольких метров, повышая безопасность сотрудников и защищая окружающую среду.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ GF346:

- сталелитейная промышленность
- производство сыпучих химикатов
- упаковочные системы
- нефтехимическая промышленность



УТЕЧКА ИЗ ФЛАНЦА



ВЫХОД ГАЗА ИЗ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

GF346 ОБНАРУЖИВАЕТ УГАРНЫЙ ГАЗ И СЛЕДУЮЩИЕ ГАЗЫ:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| • ацетонитрил | • кетен |
| • ацетилцианид | • роданистый этил |
| • арсин | • тетрагидрид германия |
| • бромизоцианат | • гексизоцианид |
| • бутилизотиоцианид | • кетен |
| • хлоризоцианат | • роданистый метил |
| • хлордиметилсилан | • гемииоксид азота |
| • бромистый цианоген | • силан |
| • дихлорметилсилан | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



	GF620	GFx320	GF320	GF77	GF304	GF306	GF346	GF343
Основной визуализируемый газ	Углекислый газ (CO ₂)	Углекислый газ (CO ₂)	Углекислый газ (CO ₂)	Метан (CH ₄), диоксид серы (SO ₂), окислы азота (NO ₂)	Хладагенты	Шестифтористая сера (SF ₆), аммиак (NH ₃)	Угарный газ (CO)	Углекислый газ (CO ₂)
Тип детектора	Охлаждаемый детектор на основе антимонида индия (InSb)	Охлаждаемый детектор на основе антимонида индия (InSb)	Охлаждаемый детектор на основе антимонида индия (InSb)	Неохлаждаемый микроболومتر	Охлаждаемый ИК-фотодетектор на квантовой яме QWIP	Охлаждаемый ИК-фотодетектор на квантовой яме QWIP	Охлаждаемый детектор на основе антимонида индия (InSb)	Охлаждаемый детектор на основе антимонида индия (InSb)
Спектральный диапазон	3,2 – 3,4 мкм	3,2 – 3,4 мкм	3,2 – 3,4 мкм	7,0 – 8,5 мкм	8,0 – 8,6 мкм	10,3 – 10,7 мкм	4,52 – 4,67 мкм	4,2 – 4,4 мкм
Разрешение	640 × 480 (307200 пикселей)	320 × 240 (76800 пикселей)	320 × 240 (76800 пикселей)	320 × 240 (76800 пикселей)	320 × 240 (76800 пикселей)	320 × 240 (76800 пикселей)	320 × 240 (76800 пикселей)	320 × 240 (76800 пикселей)
Q-режим (количественное определение с помощью FLiR QL320)	Да	Да	Да	–	–	–	–	–
Тепловая чувствительность	<20 мК при 30°C (86°F)	<15 мК при 30°C (86°F)	<15 мК при 30°C (86°F)	<25 мК при 30°C (86°F)	<15 мК при 30°C (86°F)	<15 мК при 30°C (86°F)	<15 мК при 30°C (86°F)	<15 мК при 30°C (86°F)
Погрешность измерений	±1°C (±1.8°F) для температурного диапазона 0°C - 100°C (32°F - 212°F) или ±2% для температурного диапазона >100°C (>212°F)	±1°C (±1.8°F) для температурного диапазона 0°C - 100°C (32°F - 212°F) или ±2% для температурного диапазона >100°C (>212°F)	±1°C (±1.8°F) для температурного диапазона 0°C - 100°C (32°F - 212°F) или ±2% для температурного диапазона >100°C (>212°F)	±5°C (±9°F) для темп. окр. воздуха от 15°C до 35°C (59°F - 95°F)	±1°C (±1.8°F) для температурного диапазона 0°C - 100°C (32°F - 212°F) или ±2% для температурного диапазона >100°C (>212°F)	±1°C (±1.8°F) для температурного диапазона 0°C - 100°C (32°F - 212°F) или ±2% для температурного диапазона >100°C (>212°F)	±1°C (±1.8°F) для температурного диапазона 0°C - 100°C (32°F - 212°F) или ±2% для температурного диапазона >100°C (>212°F)	Н/П
Эквивалентная длина концентрации шума (NECL) [ΔT = 10°C, расстояние = 1 м]	–	Метан - 13 ppm-m	Метан - 13 ppm-m	CH ₄ : <100 ppm-m N ₂ O: <75 ppm-m C ₃ H ₈ : <400 ppm-m	–	–	–	CO ₂ - 5.6 ppm-m
Мин. лабораторно подтвержденная степень утечки (MLLR) [известные газы]	–	Метан: 0,6 г/ч Пропан: 0,6 г/ч	Метан: 0,6 г/ч Пропан: 0,6 г/ч	Метан: 2,7 г/ч	–	Шестифтористая сера: 0,026 г/ч Аммиак: 0,127 г/ч	–	–
Диапазон температур	-20°C ... 350°C (-4°F ... 662°F)	-20°C ... 350°C (-4°F ... 662°F)	-20°C ... 350°C (-4°F ... 662°F)	-20°C ... 70°C (-4°F ... 158°F)	-20°C to 250°C (-4°F to 482°F)	-40°C to 500°C (-40°F to 932°F)	-20°C to 300°C (-4°F to 572°F)	–
Объективы	14.5° (38 мм) или 24° (23 мм)	14.5° (38 мм) или 24° (23 мм)	Стандарт: 24° (23 мм); Опция: 14.5° (38 мм)	Стандарт: 25° (18 мм); Опция: 6° (74 мм)	Стандарт: 24° (23 мм); Опция: 14.5° (38 мм)	Стандарт: 24° (23 мм); Опция: 14.5° (38 мм)	Стандарт: 24° (23 мм); Опция: 14.5° (38 мм)	24° (23 мм)
Увеличение	Плавное цифровое 1–8-кратное увеличение	Плавное цифровое 1–8-кратное увеличение	Плавное цифровое 1–8-кратное увеличение	Плавное цифровое 1–6-кратное увеличение	Плавное цифровое 1–8-кратное увеличение	Плавное цифровое 1–8-кратное увеличение	Плавное цифровое 1–8-кратное увеличение	Плавное цифровое 1–8-кратное увеличение
Фокусировка	Ручная	Ручная	Автоматическая (моментальная) или ручная (электр. или на объективе)	Непрерывная (лазерная), покадровая лазерная, ручная	Автоматическая (моментальная) или ручная (электр. или на объективе)	Автоматическая (моментальная) или ручная (электр. или на объективе)	Автоматическая (моментальная) или ручная (электр. или на объективе)	Автоматическая (моментальная) или ручная (электр. или на объективе)
Цветной ЖК-монитор	Наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Сенсорный экран Dragontrail® (QVGA), 640 × 480 пикселей	Наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Наклонный OLED, 800 × 480 пикселей
Регулируемый видеодискатель	Встроенный наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Встроенный наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Встроенный наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Авт.вкл./выкл. видеодискателя	Встроенный наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Встроенный наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Встроенный наклонный OLED, 800 × 480 пикселей	Встроенный наклонный OLED, 800 × 480 пикселей
Видеокамера с лампой	3,2 МП	3,2 МП	3,2 МП	5 МП	3,2 МП	3,2 МП	3,2 МП	3,2 МП
Лазерный указатель	Класса 2, включается специальной кнопкой	Класса 2, включается специальной кнопкой	Класса 2, включается специальной кнопкой	Класс 2, спец. кнопка, используется для фокусировки и измерения расстояния	Класса 2, включается специальной кнопкой	Класса 2, включается специальной кнопкой	Класса 2, включается специальной кнопкой	Класса 2, включается специальной кнопкой
Видеовыход	HDMI	HDMI	HDMI	DisplayPort через USB тип-C	HDMI	HDMI	HDMI	HDMI
Сертификации								
Применение в опасных зонах	–	ANSI/ISA-12.12.01-2013 CSA 22.2 № 213 Директива ATEX 2014/34/EU	–	–	–	–	–	–
US EPA OOOOa	Да	Да	Да	Нет	–	–	–	–
Анализ								
Экспонометры	10	10	10	3 в режиме реального времени	10	10	10	–
Выделенные области	5 (мин./макс./сред.)	5 (мин./макс./сред.)	5 (мин./макс./сред.)	3 в режиме реального времени	5 (мин./макс./сред.)	5 (мин./макс./сред.)	5 (мин./макс./сред.)	–
Изменение температур	Функция измерения разности температуры между измеренными значениями или эталонная температура	Функция измерения разности температуры между измеренными значениями или эталонная температура	Функция измерения разности температуры между измеренными значениями или эталонная температура	Да	Функция измерения разности температуры между измеренными значениями или эталонная температура	Функция измерения разности температуры между измеренными значениями или эталонная температура	Функция измерения разности температуры между измеренными значениями или эталонная температура	–
Изменение температур								
Радиометрические JPEG-файлы	Карта SD, с 14-битными данными измерений	Карта SD, с 14-битными данными измерений	Карта SD, с 14-битными данными измерений	Карта SD, с 14-битными данными измерений	Карта SD, с 14-битными данными измерений	Карта SD, с 14-битными данными измерений	Карта SD, с 14-битными данными измерений	Карта SD, с 14-битными данными измерений
Радиометрическое инфракрасное видеоизображение	7,5 и 15 Гц, прямая запись на карту памяти	7,5 и 15 Гц, прямая запись на карту памяти	7,5 и 15 Гц, прямая запись на карту памяти	RTRR (.csq)	7,5 и 15 Гц, прямая запись на карту памяти	7,5 и 15 Гц, прямая запись на карту памяти	7,5 и 15 Гц, прямая запись на карту памяти	7,5 и 15 Гц, прямая запись на карту памяти
Видеозапись в формате MPEG	RTP/MPEG4 (до 60 минут/клип), запись на карту памяти	RTP/MPEG4 (до 60 минут/клип), запись на карту памяти	RTP/MPEG4 (до 60 минут/клип), запись на карту памяти	H.264 на карту памяти (MP4) или MPEG4 через RTSP (Wi-Fi)	RTP/MPEG4 (до 60 минут/клип), запись на карту памяти	RTP/MPEG4 (до 60 минут/клип), запись на карту памяти	RTP/MPEG4 (до 60 минут/клип), запись на карту памяти	RTP/MPEG4 (до 60 минут/клип), запись на карту памяти



THERMAL STUDIO PRO FLIR

Экономьте время на анализ и отчетность с Thermal Studio Pro FLIR. Это программное обеспечение для создания отчетов предоставляется на основе подписки и разработано, чтобы помочь вам управлять тысячами тепловых изображений и видео простым и эффективным способом. Быстро импортируйте, редактируйте и анализируйте изображения, прежде чем выводить их в протоколы проверок. Это эффективный способ показать клиентам или лицам, принимающим решения, любые существующие неисправности или потенциальные проблемы, обнаруженные во время тепловой проверки и получить добро на проведение ремонта.

Thermal Studio Pro FLIR обеспечивает автоматизацию и расширенные возможности обработки, которые значительно упростят рабочий процесс и увеличат производительность. Это программное обеспечение позволяет редактировать тепловые изображения так же легко, как и визуальные, позволяя проводить больше времени на объекте и меньше времени за столом. Благодаря дополнительным функциям, таким как редактирование видео, добавление данных о местоположении и редактирование в режиме высокой чувствительности последовательных файлов, Thermal Studio Pro специально разработано для камер оптической визуализации газа.



ОПТИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГАЗА:

РУКОВОДСТВО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

ПОСМОТРИТЕ НА ОПТИЧЕСКУЮ ВИЗУАЛИЗАЦИЮ ГАЗА В ДЕЙСТВИИ, ИЗУЧИТЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ И МНОГОЕ ДРУГОЕ

Узнайте больше об оптической газовой визуализации и о том, как эта технология поможет вам находить и устранять утечки газа, из информативной электронной книги FLIR «Оптическая визуализация газа: руководство для специалистов». В руководстве содержатся подробные сведения об оптической визуализации газов и инфракрасной технологии, сопровождаемые техническими пояснениями, анимацией и видеороликами. Вы получите экспертные советы по проведению осмотра с применением камер для оптической визуализации газов, а также узнаете о том, как они используются в различных отраслях для защиты окружающей среды и экономии времени и денег.

Загрузить электронную книгу для iOS и MacOS можно на веб-странице www.flir.com/OGI



Основные возможности:

- Пакетная обработка группы видеофайлов;
- Редактирование видеофайлов mp4 и csq/seq;
- Добавление HSM в файлы csq/seq из камеры серии GF
- GPS-трекинг видео в формате .mp4 в режиме реального времени
- Извлечение отдельных изображений из файлов mp4 или csq/seq.



ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ ИНФРАКРАСНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

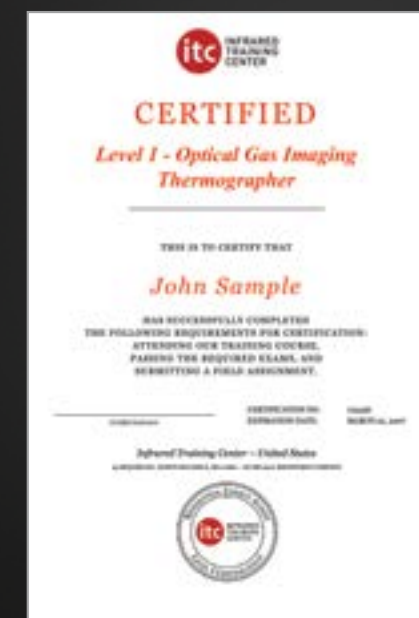
Основной учебный ресурс для пользователей инфракрасных камер

специалист вы стремитесь непрерывно расширять знания о своей сфере деятельности, поэтому вы заинтересованы в том, чтобы использовать все возможности своей камеры серии GF.

Работа с камерами FLIR интуитивно понятна, но только специализированное обучение даст вам знания и навыки, которые позволят использовать абсолютно все возможности приобретенного прибора. Сертификат Центра обучения термографии — это подтверждение ваших навыков работы с камерой и интерпретации собранных ею данных.

В ходе трехдневного курса по оптической визуализации газов, предлагаемого центром обучения термографии, вы узнаете о том, как настраивать и использовать камеры FLIR серии GF, какие газы могут визуализировать эти приборы и как условия окружающей среды влияют на обнаружение утечек газа. По окончании курса вы получите сертификат о прохождении образовательного цикла 2.0 IACET. Обучение включает занятия в аудитории и в лаборатории. Оно охватывает такие темы, как базовые процедуры проверки, требования допуска, меры безопасности и многие другие.

описание курсов, обновленные расписания и дополнительные сведения доступны на веб-сайте центра обучения термографии: Infraredtraining.com или по тел. 1.866.872.4647.



КУРСЫ ЦЕНТРА ОБУЧЕНИЯ ТЕРМОГРАФИИ — ЭТО:

- лучшее в отрасли высококачественное интерактивное обучение;
- самые квалифицированные международные инструкторы;
- углубленные практические занятия в лабораториях;
- регистрация согласно ISO 9001;
- дополнительные обучающие онлайн-курсы.

ДРУГИЕ КУРСЫ ЦЕНТРА ОБУЧЕНИЯ ТЕРМОГРАФИИ:

- Оптическая визуализация газа I и II
- Контроль неорганизованных выбросов OOOOa (только США)
- Основы термографии;
- Вводный курс по общей термографии;
- Термография уровней 1, 2 и 3;
- Проверка электрического оборудования с использованием ИК-камер;
- Проверка механического оборудования с использованием ИК-камер.

Приходите на занятия в наш учебный центр или в один из региональных филиалов. Также возможна организация занятий по месту нахождения вашей организации.

SWEDEN
Instruments Division
FLIR Systems AB
Antennvägen 6
187 66 Täby
Тел. : +46 (0)8 753
25 00
E-mail : flir@flir.com

Benelux
Sales Administration
FLIR Commercial Systems
Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium
Тел.: +32 (0) 3665 5100

FLIR Germany
Frankfurt
Тел. +49 (0)69 95 00 900

FLIR Italy
Milan
Тел. +39 (0)2 99 45 10 01

FLIR Spain
Madrid
Тел. +34 91 573 48 27

FLIR France
Torcy
Тел. +33 (0)1 60 37 01 00

FLIR UK
West Malling
Тел. +44 (0)1732 220 011

FLIR Russia
Moscow
Тел. + 7 495 669 70 72

FLIR Middle East
Dubai
Тел. +971 4 299 6898

FLIR Africa
Johannesburg
Тел. +27 11 300 5622

FLIR Middle East
Dubai
Тел. +971 4 299 6898

FLIR Africa
Johannesburg
Тел. +27 11 300 5622

PORTLAND
Corporate Headquarters
FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
PH: +1 866.477.3687

NASHUA
FLIR Systems, Inc. 9
Townsend West
Nashua, NH 03063 USA
PH: +1 866.477.3687

CANADA
FLIR Systems, Ltd.
920 Sheldon Court
Burlington, ON L7L 5K6
Canada
PH: +1 800.613.0507

LATIN AMERICA
FLIR Systems Brasil
Av. Antonio Bardella, 320
Sorocaba, SP 18085-852
Brasil
PH: +55 15 3238 8070

www.FLIR.com/OGI

NASDAQ: FLIR

Для экспорта описанного оборудования может потребоваться разрешение правительства США.

Соблюдение законодательства США является обязательным. Изображения приведены исключительно в ознакомительных целях. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. Актуальные сведения о характеристиках продукции можно найти на веб-сайте: www.flir.com. ©2020 FLIR Systems, Inc.

Все остальные наименования торговых марок и продуктов являются товарными знаками компании FLIR Systems, Incorporated. (02/2020) 18-1466-INS-OGI_EMEA



The World's **Sixth Sense**®