

# 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 сделать 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 видеозображений 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.



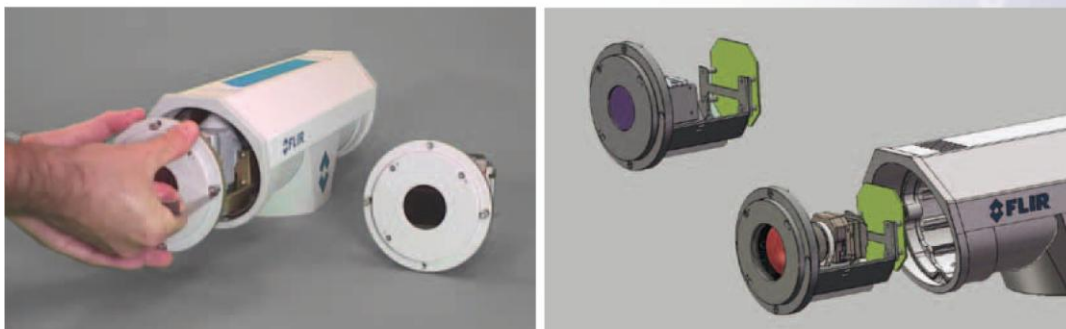
### ПО FLIR Sensors manager

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



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

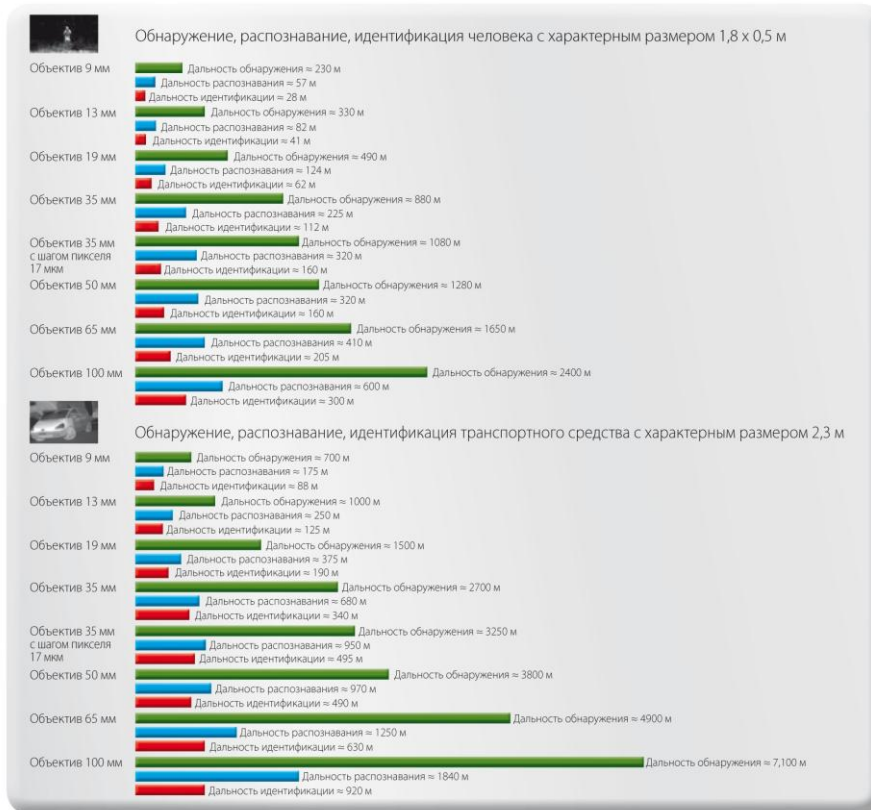
## Различные объективы для FLIR серии F

Разрешение камеры	Параметры объективов
<b>160 x 120 пикселей</b>	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)
<b>320 x 240 пикселей</b>	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)
<b>640 x 480 пикселей</b>	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)



# 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.



# Серия F

## Технические характеристики

### Серия F: общие характеристики

Создание теплового 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 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 MIL-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, преднастройки 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 x 140 x 160 мм
Масса брутто (камера + упаковка)	5,7 кг
Транспортировочный размер (камера + упаковка) (Д x Ш x В)	510 x 204 x 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 x 120	320 x 240	640 x 480
Название / Фокусное расстояние / Поле зрения	F-124: объектив 9 мм – ПЗ: 24°(Г) x 20°(В) F-117: объектив 13 мм – ПЗ: 17°(Г) x 14°(В) F-112: объектив 19 мм – ПЗ: 12°(Г) x 10°(В)	F-348: объектив 9 мм – ПЗ: 48°(Г) x 39°(В) F-334: объектив 13 мм – ПЗ: 34°(Г) x 28°(В) F-324: объектив 19 мм – ПЗ: 24°(Г) x 19°(В) F-313: объектив 35 мм – ПЗ: 13°(Г) x 10°(В) F-307: объектив 65 мм – ПЗ: 7°(Г) x 5°(В) F-304: объектив 100 мм – ПЗ: 4,6°(Г) x 3,7°(В)	F-645: объектив 13 мм – ПЗ: 45°(Г) x 37°(В) F-625: объектив 25 мм – ПЗ: 25°(Г) x 20°(В) F-618: объектив 35 мм – ПЗ: 18°(Г) x 14°(В) F-612: объектив 50 мм – ПЗ: 12°(Г) x 10°(В) F-610: объектив 65 мм – ПЗ: 10°(Г) x 8°(В) F-606: объектив 100 мм – ПЗ: 6,2°(Г) x 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 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.