

E85

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ  
ОТРАСЛЬ



# УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕРМОГРАФИЯ

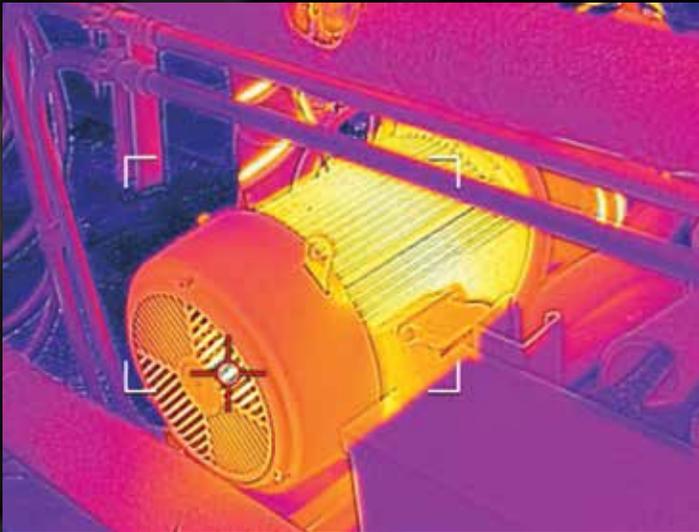
ПОЛНОСТЬЮ ОБНОВЛЕННАЯ  
КОНСТРУКЦИЯ

FLIR Серия *E<sub>xx</sub>*<sup>™</sup>  
E75 | E85 | E95

 FLIR



# БЛЕСТЯЩАЯ РАБОТА



FLIR представляет обновленные камеры серии Exx — самые производительные, точные и чувствительные тепловизоры с пистолетной рукояткой.

Новые камеры серии Exx обладают всем необходимым для быстрого поиска и устранения неполадок в механических системах и распределительных электрических сетях. С их помощью можно предупреждать поломки оборудования, повысить безопасность установки и сократить время простоя.



reddot award 2017  
best of the best

## Характеристики новых камер FLIR серии Exx:

- сменные объективы с функцией автоматической калибровки;
- лазерный дальномер, позволяющий получать информацию об измерениях и выполнять четкую, точную фокусировку;
- усовершенствованная функция MSX®;
- технология обработки UltraMax®, повышающая разрешение в четыре раза;
- большой дисплей с диагональю 4 дюйма и увеличенной на 33 % яркостью;
- новый быстрый интерфейс;
- улучшенные функции организации изображений и создания отчетов.



### Повышенная детализация изображения

- ЖК-дисплей с четким изображением и увеличенной на 33 % яркостью.
- Большой 4-дюймовый дисплей с углом обзора 160°.
- Аппаратное разрешение тепловых снимков до 464 × 348 пикселей.
- Усовершенствованная функция улучшения изображений FLIR MSX®.

### Числовое представление потенциальных проблем

- Точные показания температуры в точках перегрева.
- Широкий диапазон измерения температуры (до 1500 °C).
- Способность различать малейшие перепады температуры.

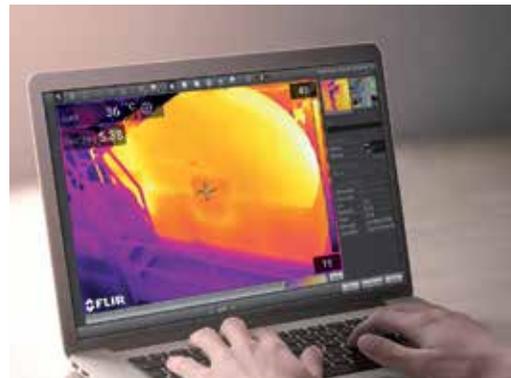
### Быстрая и точная фокусировка

- Быстрая функция автофокусировки с лазерным указателем, повышающая точность измерений.
- Превосходная скорость в точечном режиме (для измерения температуры очень малых или удаленных предметов).
- Возможность измерить температуру любого объекта или группы объектов благодаря сменным объективам.

# НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



Новые камеры серии Exx имеют все необходимое для быстрого обнаружения мест скрытого перегрева и пересылки отчета о проблеме: яркий дисплей, чувствительные объективы и быстрый интерфейс.



## Удобная навигация

- Емкостный сенсорный экран с малым временем отклика.
- Обновленный пользовательский интерфейс (улучшена динамика и обратная связь).
- Продуманная навигация по экрану и меню.

## Быстрое создание отчетов

- Обмен данными с мобильными устройствами или ЛВС предприятия посредством Wi-Fi.
- Добавление голосовых, текстовых и графических комментариев, геотегов и азимута в изображения.
- Простой поиск снимков благодаря новой структуре папок и принципа назначения имен.
- Программное обеспечение FLIR Tools+ для улучшенного анализа изображений и составления отчетов.

Микрофон для добавления голосовых комментариев

Динамик воспроизводит голосовые комментарии

4-дюймовый проекционно-емкостный сенсорный экран; защитное стекло прикреплено без снижения четкости изображения

Устойчивое к появлению царапин защитное стекло Dragontrail™

Новый эргономичный дизайн для максимально удобного хвата

Емкий литийонный аккумулятор

FLIR Серия Exx™  
E75 | E85 | E95

Лазер обеспечивает измерение расстояния и точную автофокусировку

Лазерный указатель для визуального наведения

Сменные объективы с полем зрения 24°, 42° и 14° (телеобъектив)

Яркие светодиоды для рабочей подсветки, повышающие четкость изображения при плохом освещении

Цифровая камера 5 Мпикс., размещенная ближе к ИК-детектору для оптимальной работы функции MSX\*

Раздельные кнопки автофокуса и записи изображения

# ПРОЧНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ТРУДОЛЮБИВЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Новый обтекаемый дизайн — это не просто красиво. Камеры серии Exx предназначены для жестких условий эксплуатации. Этому способствуют все их компоненты — от обрезиненного водонепроницаемого корпуса до ЖК-дисплея с устойчивым к появлению царапин защитным стеклом Dragontrail™.



# МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ



## Лучшему объективу — лучший автофокус

При доработке камер серии Exx инженеры FLIR позаимствовали функцию наведения у цифровых камер. Благодаря точной фокусировке с лазерным указателем и новаторским объективам FLIR вы получите неизменно четкие снимки с точнейшими показаниями температуры как при обычной съемке, так и в режиме непрерывного автофокуса.

## Объекты разные, решение одно

Некоторые объекты слишком малы или слишком далеки, поэтому для их съемки требуются разные объективы. Именно поэтому компания FLIR разработала новую серию камер Exx со сменными объективами (24°, 42° и 14°). Теперь одну и ту же камеру можно использовать для съемки любых объектов. После смены объектива камера автоматически выполняет его калибровку, чтобы гарантировать высокое качество снимков и точность тепловых измерений.

## Адаптировано к вашим системам

Новые камеры серии Exx генерируют стандартные JPEG-файлы с радиометрическими данными, которые можно просматривать с помощью общедоступного программного обеспечения. Их можно открывать и редактировать в ПО FLIR Tools. Этот формат поддерживает и разработанный FLIR пакет Software Development Kit (ATLAS SDK). Это значит, что пользователи могут применять собственные компьютеризированные системы контроля и обслуживания и при этом использовать тепловые измерения, данные METERLiNK®, геотеги, азимут и другие важные параметры, встроенные в изображение.



Индивидуальные характеристики камер	E75	E85	E95
Разрешение в инфракрасном диапазоне	320 × 240 (76 800 пикс.)	384 × 288 (110 592 пикс.)	464 × 348 (161 472 пикс.)
Разрешение UltraMax*	307 200 пикс.	442 368 пикс.	645 888 пикс.
Диапазон измеряемых температур	От -20 до 120 °C От 0 до 650 °C Дополнительно: от 300 до 1000 °C	От -20 до 120 °C От 0 до 650 °C От 300 до 1200 °C	От -20 до 120 °C От 0 до 650 °C От 300 до 1500 °C
Замедленная тепловизионная съемка	Нет	Нет	От 10 с до 24 ч
Обозначение области измерения лазерным лучом	Нет	Да	Да
Экспонометр	Один в режиме реального времени	Три в режиме реального времени	Три в режиме реального времени
Область	Нет	Три в режиме реального времени	Три в режиме реального времени
<b>Общие характеристики</b>			
<b>Серия Exx</b>			
Тип детектора и шаг измерения	Неохлаждаемый микроболометр, 17 мкм		
Тепловая чувствительность/NETD	< 0,03 °C при 30 °C		
Спектральный диапазон	От 7,5 до 14,0 мкм		
Частота смены кадров	30 Гц		
Поле зрения	42 × 32° (объектив 10 мм), 24 × 18° (объектив 17 мм), 14 × 10° (объектив 29 мм)		
Диафрагменное число	f/1,3, f/1,1		
Определение объектива	Камера автоматически определяет тип объектива после его замены (заводская калибровка не требуется)		
Фокусировка	Непрерывная, ручная, лазерный дальномер, определитель контрастности		
Цифровое увеличение	Плавное, до 4-кратного		
<b>Представление изображения, режимы</b>			
Экран	Жидкокристаллический сенсорный экран с функцией автоповорота изображения, диагональ 4 дюйма, 640 × 480 пикселей		
Цифровая камера	5 мегапикселей, поле зрения 53 × 41°		
Цветовые палитры	«Железо», «Оттенки серого», «Радужная», «Арктическая», «Лава», «Радужная интенсивная»		
Режимы изображений	Инфракрасное, обычное, MSX*, наложение изображений		
Наложение изображений	Перемещаемое, с изменяемым размером		
MSX*	Наложение деталей обычного изображения на тепловой снимок с полным разрешением		
UltraMax*	Разрешение увеличивается в 4 раза; функция активируется во FLIR Tools+		



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

## На камеры серии Exx распространяется уникальная гарантия FLIR

2 года: полное покрытие, компоненты, изготовление  
10 лет: детектор

УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ О КАМЕРАХ СЕРИИ EXX НА САЙТЕ [WWW.FLIR.COM/EXX-ELECTRICAL](http://WWW.FLIR.COM/EXX-ELECTRICAL)

# FLIR Серия Exx™

<b>Измерение и анализ</b>	
Погрешность	± 2 °C или ± 2 % показания при температуре окружающей среды от 15 до 35 °C и температуре объекта выше 0 °C
Оповещения	Оповещение о проникновении влаги, оповещение о состоянии изоляции, оповещения об измерениях
Цветовые сигналы (изотермы)	При превышении верхних и нижних пороговых значений, для интервалов, для конденсации и изоляции
Лазерный дальномер	Да, с выводом результата на экран
Предварительные настройки измерения	Отсутствие измерений, центральная точка, область с высокой температурой, область с низкой температурой, предварительная настройка пользователя 1 и предварительная настройка пользователя 2
<b>Хранение изображений</b>	
Носитель данных	Съемная карта памяти SD (8 ГБ)
Формат файла изображения	Стандартный JPEG с радиометрическими данными измерений
<b>Комментарии к изображениям</b>	
Голосовые комментарии	60 с через встроенный микрофон или Bluetooth
Текстовые комментарии	Текст, взятый из предварительно заданного списка или введенный на клавиатуре
Графические комментарии	Да, только на тепловых снимках
Азимут, геотеги	Да; автоматическое добавление геотегов
METERLINK™	Да; несколько показаний
<b>Видеозапись и передача потокового видео</b>	
Запись радиометрического инфракрасного видеоизображения	Запись радиометрического видеоизображения в режиме реального времени (в CSQ-файл)
Запись нерадиометрического инфракрасного или обычного видеоизображения	Запись данных на карту памяти в формате H.264
Потоковая передача радиометрического инфракрасного видеоизображения	Да, с помощью UVC или Wi-Fi
Потоковая передача нерадиометрического инфракрасного видеоизображения	H.264 или MPEG-4 через Wi-Fi MJPEG через UVC или Wi-Fi
Интерфейсы обмена данными	USB 2.0, Bluetooth, Wi-Fi
Видеовыход	DisplayPort, через USB с разъемом типа C
<b>Дополнительные сведения</b>	
Тип аккумулятора	Литийонный аккумулятор; зарядка в камере или с помощью отдельного зарядного устройства
Время работы от аккумулятора	Около 2,5 ч при температуре 25 °C в стандартном режиме работы
Диапазон рабочей температуры	От -15 до 50 °C
Диапазон температур хранения	От -40 до 70 °C
Ударопрочность, устойчивость к вибрации, степень защиты, безопасность	25 г (IEC 60068-2-27), 2 г (IEC 60068-2-6), IP 54 (IEC 60529), EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Масса и размеры (без объектива)	1 кг, 27,8 × 11,6 × 11,3 см
Комплект поставки	Инфракрасная камера с объективом, аккумулятор (2 шт.), зарядное устройство с блоком питания, защита объектива и вспышки, ремешок на запястье, ремень на ладонь, ремень на шею, передняя и задняя крышки объектива, салфетка для объектива, блок питания (15 Вт, 3 А), печатная документация, карта памяти SD емкостью 8 ГБ, звездообразная отвертка, переходные кабели (с USB 2.0 A на USB Type-C, с USB Type-C на HDMI, с USB Type-C на USB Type-C)

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## Центр обучения инфракрасным технологиям

Более глубокие знания в области термографии помогут вашему карьерному росту и позволят приносить больше пользы компании. Поэтому центр обучения термографии (ITC) предлагает занятия практически для каждой сферы применения: от бесплатных онлайн-курсов до углубленных обучающих программ. По окончании обучения вы получите сертификат специалиста по термографии, который позволит вам возглавить программу применения ИК-технологий в своей компании.

ITC предлагает занятия по следующим темам:

- обучение основам термографии;
- проверка электрического оборудования с использованием ИК-камер;
- проверка механического оборудования с использованием ИК-камер.

## Обучение с сертификацией по термографии

Уровень 1 подтверждает, что вы знаете, как работает тепловизор, и умеете его использовать. Уровень 2 означает, что вы обладаете более глубокими знаниями и прошли интенсивные лабораторные занятия. Уровень 3 свидетельствует о том, что вы обладаете необходимыми знаниями и навыками, чтобы управлять программой термографии в своей компании. Эти сертификаты являются авторитетным подтверждением того, что вы можете работать термографистом.

Для групп из 10 и более человек предлагаются мобильные обучающие модули и обучение на рабочем месте на предприятии. Полный список и расписание курсов, а также дополнительную информацию см. на веб-сайте [www.infraredtraining.com](http://www.infraredtraining.com).

**SWEDEN**

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

**Benelux**

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

**FLIR Germany**

Frankfurt  
Tel. +49 (0)69 95 00 900

**FLIR Italy**

Milan  
Tel. +39 (0)2 99 45 10 01

**FLIR Spain**

Madrid  
Tel. +34 91 573 48 27

**FLIR Middle East**

Dubai  
Tel. +971 4 299 6898

**FLIR Africa**

Johannesburg  
Tel. +27 11 300 5622

**FLIR France**

Torcy  
Tel. +33 (0)1 60 37 01 00

**FLIR UK**

West Malling  
Tel. +44 (0)1732 220 011

**FLIR Russia**

Moscow  
Tel. + 7 495 669 70 72

**FLIR Turkey**

Istanbul  
Tel. +90 (212) 317 90 55

**Дополнительная**

**информация:**  
flir@flir.com

www.flir.com  
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.

© FLIR Systems, Inc., 2017 Все права защищены. (17.03)

16-1455\_MFG\_RU



The World's *Sixth Sense*®