



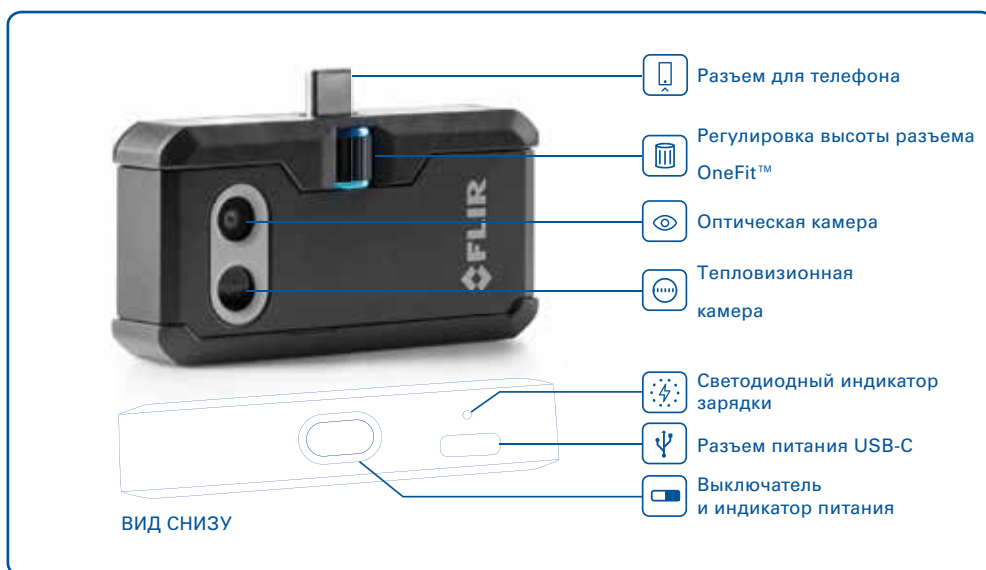
FLIR **ONE PRO**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Камеры третьего поколения
Для устройств на базе Android и iOS

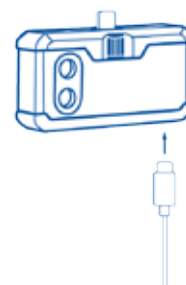
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ FLIR ONE PRO

FLIR ONE Pro — это уникальная камера, которая сочетает в себе модули для термографии и съемки в видимом диапазоне. Благодаря ей вы сможете совершенно по-новому взглянуть на мир. В этом руководстве приведена информация о работе с камерой FLIR ONE Pro.



ЗАРЯДКА FLIR ONE PRO

Подключите разъем кабеля питания USB-C к FLIR ONE Pro, а другой его разъем — к источнику питания номиналом 1 А. Во время зарядки устройства будет мигать светодиодный индикатор. Полная зарядка FLIR ONE Pro занимает около часа. Постоянный сигнал индикатора указывает на полную зарядку аккумулятора. Камера FLIR ONE Pro не поддерживает зарядку во время работы.





ПРИЛОЖЕНИЕ FLIR ONE

Последнюю версию приложения FLIR ONE для устройств на базе iOS можно загрузить из магазина Apple App Store, а для устройств на базе Android — из магазина Google Play. Загрузите, установите и запустите приложение. Включите камеру FLIR ONE Pro и подключите ее к телефону. Если камера FLIR ONE Pro выключена, приложение предложит подключить ее и ознакомиться с ее характеристиками.



ОБЗОР ПРИЛОЖЕНИЯ

Вверху экрана расположена черная панель со значками меню, экспонометра, фонаря, таймера и калибровки. Под ней представлено изображение в режиме реального времени, а внизу экрана — черная панель со значками галереи, камеры, управления изображениями и режимами работы камеры (фото, видео, замедленная съемка).



СЪЕМКА ФОТОГРАФИЙ

В верхней части нижней панели проведите пальцем вправо или влево и выберите режим «Фото». Чтобы сохранить снимок, коснитесь круглой белой кнопки внизу экрана. Изображения сохраняются в галерею. В настройках приложения также можно задать сохранение снимков в библиотеке изображений телефона. Чтобы просмотреть последние сохраненные изображения, коснитесь миниатюры в нижнем левом углу. Проводя пальцем вверх или вниз по экрану во время просмотра изображения, можно открыть снимок, сделанный в видимом спектре. Для просмотра сохраненных изображений камеру FLIR ONE Pro не требуется подключать к телефону.



СЪЕМКА ВИДЕО

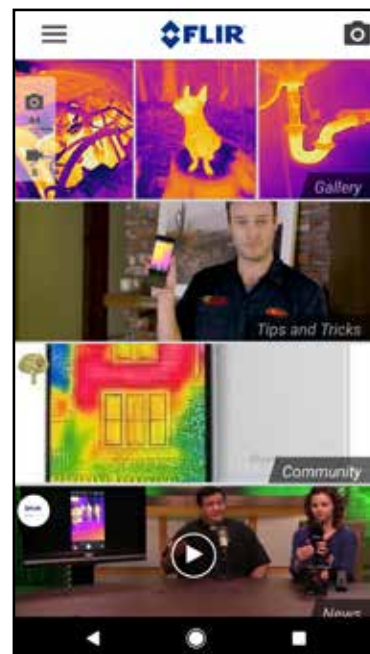
В верхней части нижней панели проведите пальцем вправо или влево и выберите режим «Видео». Затем коснитесь красной кнопки, чтобы начать съемку видео. Вновь коснитесь красной кнопки, чтобы остановить съемку и сохранить видеозапись в библиотеке FLIR. Чтобы перейти в галерею и просмотреть снятое видео, коснитесь миниатюры в нижнем левом углу экрана.



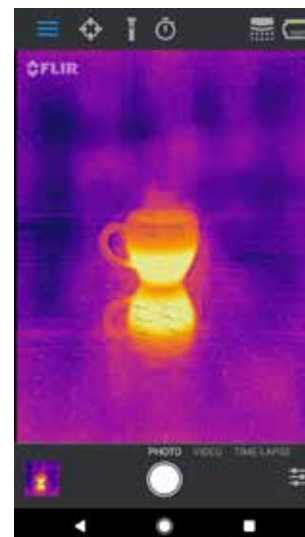
ЗАМЕДЛЕННАЯ СЪЕМКА ВИДЕО

В верхней части нижней панели проведите пальцем вправо или влево и выберите режим «Замедленная съемка». Затем коснитесь красной кнопки, чтобы открыть параметры замедленной съемки. Установите необходимые параметры и коснитесь красной кнопки, чтобы начать съемку видео. Чтобы остановить съемку видео, коснитесь красной кнопки еще раз.

ПРИЛОЖЕНИЕ FLIR ONE



ЭКРАН ВЫБОРА РЕЖИМОВ



ЗАМЕДЛЕННАЯ СЪЕМКА ВИДЕО





МОЯ ГАЛЕРЕЯ

Чтобы просмотреть или отредактировать изображение или видео, коснитесь миниатюры в нижнем левом углу экрана. Изображениями и видео можно делиться в текстовых сообщениях и сообщениях электронной почты. Кроме того, их можно редактировать, изменяя цветовую палитру или температурную шкалу. Проводя пальцем вверх или вниз при просмотре изображения, можно отображать снимок видимого спектра, который используется для совмещения изображений функцией MSX®.



ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТОВЫХ ПАЛИТР

При просмотре изображения в режиме реального времени в нижнем правом углу экрана выберите меню «Параметры изображения». Чтобы изменить цвета, коснитесь значка «Цветовая палитра». Выберите одну из цветовых палитр. Приложение предлагает девять различных палитр, где изображения представляются в цвете, оттенках серого или их комбинации.



ШКАЛА ИК

Камера FLIR ONE Pro показывает температурный диапазон исследуемой области и с помощью функции «Шкала ИК» позволяет выбирать, участки какой температуры нужно показать на экране. Чтобы использовать ее, коснитесь значка «Шкала ИК» в меню «Параметры изображения». В левой части экрана появится шкала с указанием минимальной и максимальной температуры. Чтобы выбрать температуру участков, которые нужно показать на экране, коснитесь ползунка и перемещайте его вниз или вверх. Кроме того, можно коснуться измеренных значений и ввести нужные данные вручную.



РЕЖИМ УСИЛЕНИЯ

Камера FLIR ONE Pro может работать в расширенном диапазоне температур. Она способна измерять температуры до 400 °C. Режим большого усиления является для камеры стандартным. Чтобы включить его, коснитесь значка «Режим усиления» в меню «Параметры изображения». Выберите вариант «Низкое» и используйте экспонометры или интересные области, как при работе в стандартном режиме.

МОЯ ГАЛЕРЕЯ



ШКАЛА ИК





ЭКСПОНОМЕТРЫ И ИНТЕРЕСУЮЩИЕ ОБЛАСТИ (ROI)

При работе с экспонometрами и интересующими областями FLIR ONE Pro показывает на снимке среднюю температуру (в градусах Цельсия или Фаренгейта). Точность экспонometров зависит от очень многих факторов, в том числе от расстояния до объекта, температуры окружающей среды и излучающей способности изучаемого материала. Дополнительную информацию о термографии можно найти на сайте www.infraredtraining.com. Для переключения между градусами Фаренгейта и Цельсия используйте меню «Настройки» на панели управления.

Примечание. Чтобы добавить экспонometры и интересующие области в соответствующий список, коснитесь значка экспонometра в левом верхнем углу. Одновременно можно показать до трех экспонometров, трех квадратных и трех круглых интересующих областей. Чтобы перемещать экспонometр по экрану, коснитесь значка и перетаскивайте его. Чтобы изменить размер интересующей области, растяните или сожмите ее пальцами.



ФОНАРЬ

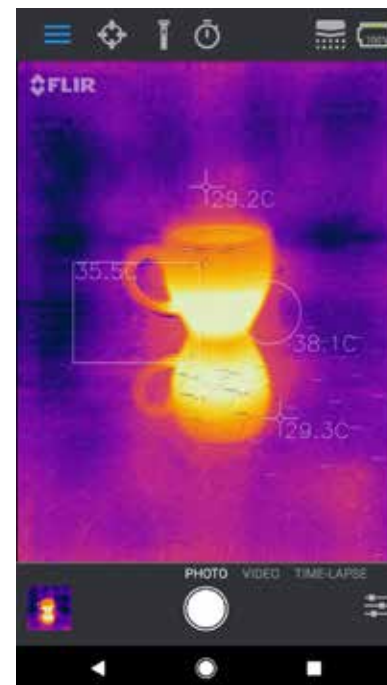
Благодаря патентованной технологии FLIR MSX, для повышения детализации и четкости изображения может использоваться камера видимого спектра FLIR ONE Pro. Для работы этой функции требуется свет в видимом спектре. Поэтому для улучшения детализации при съемке в темноте необходимо включить фонарь смартфона. Эта функция использует возможности подсветки телефона.



ТАЙМЕР

Функция таймера позволяет задать время задержки, по прошествии которого будет сохранено изображение. При нажатии значка таймера открывается панель управления им. Можно задать время задержки 3 или 10 секунд, либо отключить задержку. Если таймер включен, для сохранения изображения нужно коснуться круглой белой кнопки в нижней части экрана. После этого на изображении появится таймер обратного отсчета.

ЭКСПОНОМЕТРЫ И ИНТЕРЕСУЮЩИЕ ОБЛАСТИ





АВТОКАЛИБРОВКА

Внутри камеры находится автоматический затвор, который периодически активируется и позволяет тепловизионной камере выполнять калибровку или обновлять изображение. При активации затвора изображение на короткий период застывает. При первом включении камеры и периодически во время ее работы приложение выполняет автокалибровку, чтобы обеспечить оптимальное качество изображения. Затвор можно активировать вручную, коснувшись значка калибровки в верхнем правом углу главного экрана. Можно включить режим ручной калибровки, отключив автокалибровку в меню «Настройки».



УПРАВЛЕНИЕ СОВМЕЩЕНИЕМ С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ MSX

Камера FLIR ONE Pro может совмещать термограммы и изображения в видимом спектральном диапазоне на расстоянии 3 метров от объекта изучения. Чтобы рассмотреть область ближе, используйте ползунок изменения расстояния фокусировки при использовании функции MSX. Для этого коснитесь значка «Управление совмещением с помощью функции MSX». Чтобы скрыть ползунок, коснитесь значка еще раз.



ФИКСИРОВАННЫЙ МАСШТАБ

Функция "Фиксированный масштаб" блокирует температурный диапазон цветов текущего изображения на экране. Просто нажмите значок "Фиксированный масштаб", чтобы заблокировать диапазон. Чтобы вернуться к использованию автоматического диапазона изображения, нажмите эту кнопку еще раз.



МЕНЮ «НАСТРОЙКИ»

В меню «Настройки» можно настроить дополнительные функции камеры FLIR ONE Pro. Эта процедура описана далее.

СОХРАНИТЬ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Если доступен сигнал мобильного телефона, к изображениям будут добавляться данные о местоположении. Это позволит видеть изображения на карте.

СОХРАНЯТЬ В ФОТОГРАФИИ

Эта опция позволяет сохранять копии изображений и видео в фотоальбоме телефона. Независимо от ее настройки, изображения всегда будут сохраняться в камере FLIR ONE Pro. Снятые ранее изображения не копируются.

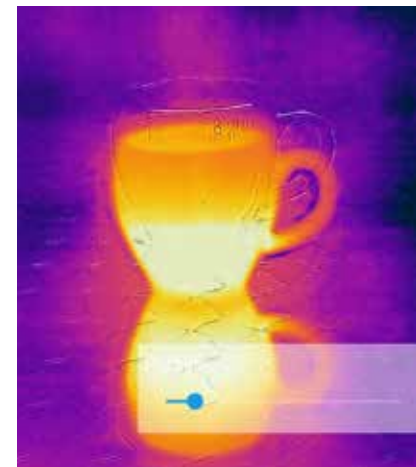
ЕД. ИЗМЕР. ТЕМПЕР-РЫ

Этот параметр позволяет переключать единицы измерения температуры между градусами Цельсия и Фаренгейта.

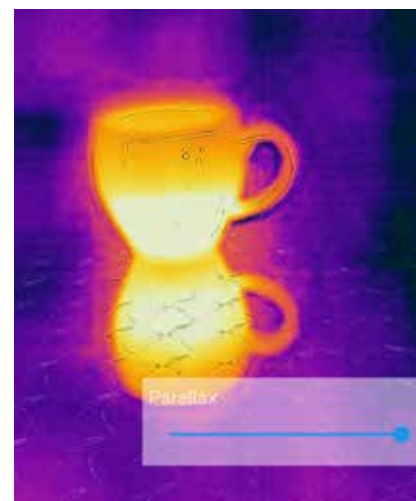
ПОЛЗУНОК ИЗМЕНЕНИЯ РАССТОЯНИЯ ФОКУСИРОВКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФУНКЦИИ MSX



СДВИГ



ВЫРАВНИВАНИЕ



ИЗЛУЧАТЕЛЬНОСТЬ

На температуру, определяемую экспонометром, влияет много факторов, в том числе излучающая способность материала. Это свойство является относительным и определяет, насколько хорошо материал излучает тепловую энергию. Некоторые материалы обладают лучшей излучающей способностью, чем другие. Глянцевые или отражающие материалы, например металлы, обычно являются плохими излучателями. Для большинства материалов подходит значение по умолчанию «матовый».

СПРАВКА

Более подробную информацию о камере FLIR ONE Pro можно найти в приложении в разделах «Справка» и «Рекомендации».

СВЕДЕНИЯ О FLIR ONE

В меню «Сведения О FLIR ONE Pro» приведена информация о камере FLIR ONE Pro, приложении FLIR ONE и компании FLIR Systems, Inc., а также дополнительная юридическая, лицензионная и нормативная информация.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Камеры FLIR ONE и FLIR ONE Pro не защищены от проникновения влаги. Будьте осторожны, используя FLIR ONE и FLIR ONE Pro для наблюдения за очень горячими объектами, такими как пламя или расплавленный металл.