

DS701, DS703 FC

Diagnostic Videoscopes

Руководство пользователя



March 2018 (Russian)

© 2018 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Для каждого продукта Fluke гарантируется отсутствие дефектов материалов и изготовления при нормальном использовании и обслуживании. Срок гарантии два года, начиная с даты поставки. На запчасти, ремонт оборудования и услуги предоставляется гарантия 90 дней. Эта гарантия действует только для первоначального покупателя или конечного пользователя, являющегося клиентом авторизованного дистрибьютора Fluke, и не распространяется на предохранители, одноразовые батареи и на любые продукты, которые, по мнению Fluke, неправильно или небрежно использовались, были изменены, загрязнены или повреждены вследствие несчастного случая или ненормальных условий работы или обращения. Fluke гарантирует, что программное обеспечение будет работать в соответствии с его функциональными характеристиками в течение 90 дней и что оно правильно записано на исправных носителях. Fluke не гарантирует, что программное обеспечение будет работать безошибочно и без остановки.

Авторизованные дистрибьюторы Fluke распространяют действие этой гарантии на новые и неиспользованные продукты только для конечных пользователей, но они не уполномочены расширять условия гарантии или вводить новые гарантийные обязательства от имени Fluke. Гарантийная поддержка предоставляется, только если продукт приобретен в авторизованной торговой точке Fluke или покупатель заплатил соответствующую международную цену. Fluke оставляет за собой право выставить покупателю счет за расходы на ввоз запасных/сменных частей когда продукт, приобретенный в одной стране, передается в ремонт в другой стране.

Гарантийные обязательства Fluke ограничены по усмотрению Fluke выплатой стоимости приобретения, бесплатным ремонтом или заменой неисправного продукта, который возвращается в авторизованный сервисный центр Fluke в течение гарантийного периода.

Для получения гарантийного сервисного обслуживания обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр Fluke за информацией о праве на возврат, затем отправьте продукт в этот сервисный центр с описанием проблемы, оплатив почтовые расходы и страховку (ФОб пункт назначения). Fluke не несет ответственности за повреждения при перевозке. После осуществления гарантийного ремонта продукт будет возвращен покупателю с оплаченной перевозкой (ФОб пункт назначения). Если Fluke определяет, что неисправность вызвана небрежностью, неправильным использованием, загрязнением, изменением, несчастным случаем или ненормальными условиями работы и обращения, включая электрическое перенапряжение из-за несоблюдения указанных допустимых значений, или обычным износом механических компонентов, Fluke определит стоимость ремонта и начнет работу после согласования с покупателем. После ремонта продукт будет возвращен покупателю с оплаченной перевозкой, и покупателю будет выставлен счет за ремонт и транспортные расходы при возврате (ФОб пункт отгрузки).

ЭТА ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ПРЯМЫЕ ИЛИ СВЯЗАННЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, СВЯЗАННЫЕ ГАРАНТИИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. FLUKE НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ДАННЫХ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ КАКИХ-ЛИБО ДЕЙСТВИЙ ИЛИ МЕТОДОВ.

Поскольку некоторые страны не допускают ограничения срока связанной гарантии или исключения и ограничения случайных или косвенных повреждений, ограничения этой гарантии могут относиться не ко всем покупателям. Если какое-либо положение этой гарантии признано судом или другим директивным органом надлежащей юрисдикции недействительным или не имеющим законной силы, такое признание не повлияет на действительность или законную силу других положений.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Содержание

Название	Страница
Введение.....	1
Как связаться с Fluke.....	1
Информация по технике безопасности	1
Знакомство с прибором	4
Особенности.....	4
Стандартные принадлежности	5
Дисплей	8
Панель управления	9
Основная работа	9
Захват изображения	9
Запись видео	10
Меню	10
Основное меню	10
Меню изображения	11
Меню настроек	11
Дата	12
Время	12
Fluke Connect	13
Меню «Память».....	13
Просмотр изображений и видео на приборе	13
Удаление изображения.....	14
Просмотр изображений и видео	14
Просмотр на компьютере.....	14
Просмотр на устройстве HDMI	15
Просмотр с помощью Fluke Connect	15
Обновление прошивки	15
ПО для настольного ПК Fluke Connect	15
Принадлежности	16
Шейный ремешок.....	17
Обслуживание.....	17
Очистка Прибора.....	18
Зарядка батареи.....	18
Данные по радиочастотам.....	19
Технические характеристики.....	19

Введение

Диагностические видеоскопы Fluke DS701 и DS703 FC (Прибор) представляют собой портативные камеры широкого применения. Их можно использовать для поиска неисправностей, профилактического и предупредительного обслуживания, диагностики состояния зданий, а также для исследований и разработок.

Прибор отображает изображения на ЖК-экране промышленного качества и высокого разрешения. Прибор сохраняет изображения и видео во внутренней памяти или на устройстве хранения USB. Сохраненные изображения и видео можно переносить на компьютер с помощью прямого подключения через USB. Сохраненные изображения можно передавать в систему Fluke Connect™ (при наличии).

Как связаться с Fluke

Чтобы связаться с представителями компании Fluke, позвоните по одному из указанных ниже номеров.

- Служба технической поддержки в США: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Служба калибровки/ремонта в США: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Канада: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Европа: +31 402-675-200
- Япония: +81-3-6714-3114
- Singarore: +65-6799-5566
- Китай: +86-400-921-0835
- Бразилия: +55-11-3530-8901
- В любой стране мира: +1-425-446-5500

Или посетите веб-сайт компании Fluke www.fluke.com.

Зарегистрировать прибор можно на сайте <http://register.fluke.com>.

Чтобы просмотреть, распечатать или загрузить самые новые дополнения к руководству, посетите веб-сайт <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Для запроса печатной версии руководства посетите сайт www.fluke.com/productinfo.

Информация по технике безопасности

Предупреждение указывает на условия и процедуры, которые опасны для пользователя.

Предостережение означает условия и действия, которые могут привести к повреждению прибора или проверяемого оборудования.

⚠⚠ Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током, возникновения пожара или травм, а также для обеспечения безопасной работы Прибора выполняйте следующие требования:

- **Перед использованием прибора ознакомьтесь со всеми правилами техники безопасности.**
- **Внимательно изучите все инструкции.**
- **Не модифицируйте данный Прибор и используйте его только по назначению, в противном случае степень защиты, обеспечиваемая Прибором, может быть нарушена.**
- **Не используйте Прибор, если в его работе возникли неполадки.**
- **Запрещается использовать данный Прибор, если он был модифицирован или поврежден.**
- **Отключите Прибор, если он поврежден.**
- **Не помещайте металлические объекты на разъемы.**
- **Используйте только соответствующие сменные детали.**
- **Ремонт устройства следует доверять только авторизованным специалистам.**
- **Используйте только внешний источник питания, поставляемый с Прибором.**
- **Элементы питания содержат опасные химические вещества, которые могут привести к ожогам. При попадании химических веществ на кожу промойте ее водой и обратитесь за медицинской помощью.**
- **Если загорелся индикатор низкого заряда батарей, необходимо зарядить батареи. Это позволит избежать ошибок в измерениях.**
- **Отсоедините зарядное устройство батареи и переместите Прибор или батарею в прохладное место с невоспламеняющейся средой, если аккумулятор становится горячим (>50 °C) во время зарядки.**
- **Прежде чем использовать щуп на стене, обесточьте цепь или наденьте индивидуальные средства защиты, соответствующие местным требованиям.**
- **Прежде чем использовать щуп на стене с проложенными металлическими трубами, необходимо, чтобы квалифицированный электрик проверил отсутствие заряда на металлических трубах. Наличие цепей заземления может привести к возникновению заряда на металлических трубах.**
- **Не используйте щуп на движущихся деталях.**
- **Не используйте Прибор в медицинских целях. Прибор предназначен только для оценки оборудования и никогда не должен использоваться для диагностики, лечения или иных целей, для которых требуется контакт Прибора с пациентом.**

⚠ Предостережение

Во избежание повреждения Прибора не допускайте контакта щупа с продуктами на нефтяной основе.

Примечание

Электростатический разряд может привести к выключению Прибора.

В Таблице 1 приведен список символов, которые могут использоваться в Приборе или в этом руководстве.

Таблице 1. Символы

Символ	Описание
	См. пользовательскую документацию.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОСТЬ.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. Опасность поражения электрическим током.
	Состояние батареи.
	Вход зарядного устройства батареи.
	Вкл./Выкл.
	Соответствует директивам ЕС.
	Сертифицировано группой CSA в соответствии с североамериканскими стандартами безопасности.
	Соответствует действующим в Австралии стандартам по безопасности и электромагнитной совместимости (EMC).
	Соответствует действующим в Южной Корее стандартам по электромагнитной совместимости (EMC).
	Соответствует требованиям по эффективному использованию электроприборов (нормативный кодекс штата Калифорния, раздел 20, статьи с 1601 по 1608) для небольших систем зарядки аккумуляторов.
	Прибор содержит литий-ионный аккумулятор. Не смешивать с общим потоком сточных вод. Отработанные батареи должны утилизироваться с помощью соответствующей перерабатывающей установки или устройства для обработки опасных материалов в соответствии с местными нормами. Для получения информации по утилизации обращайтесь в авторизованный Сервисный центр Fluke.
	Данный прибор соответствует требованиям к маркировке директивы WEEE. Данная метка указывает, что данное электрическое/электронное устройство нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Категория прибора: Согласно типам оборудования, перечисленным в Дополнении I директивы WEEE, данное устройство имеет категорию 9 «Контрольно-измерительная аппаратура». Не утилизируйте данное устройство вместе с неотсортированными бытовыми отходами.

Знакомство с прибором

В руководстве описаны характеристики нескольких моделей. Поскольку характеристики моделей различаются, не вся информация, представленная в руководстве, может относиться к вашему Прибору. На рисунках представлена модель DS703 FC. С помощью Таблицы 2 вы можете определить, какими характеристиками обладает ваш Прибор.

Особенности

В Таблице 2 представлены особенности Прибора.

Таблице 2. Особенности

Особенность	DS701	DS703 FC
Камеры		
Передняя	●	●
Боковая	●	●
Технология Up is Up™	●	●
Цифровое увеличение	●	●
Ремешки		
Для руки	●	●
Шейный		●
Сенсорный экран		●
Возможности подключения		
USB	●	●
HDMI™		●
WiFi™		●
ПО для настольного ПК Fluke Connect™		●
Приложение Fluke Connect™		●

Стандартные принадлежности

В Таблице 3 представлены элементы Прибора и стандартные принадлежности.

Таблице 3. Стандартные принадлежности

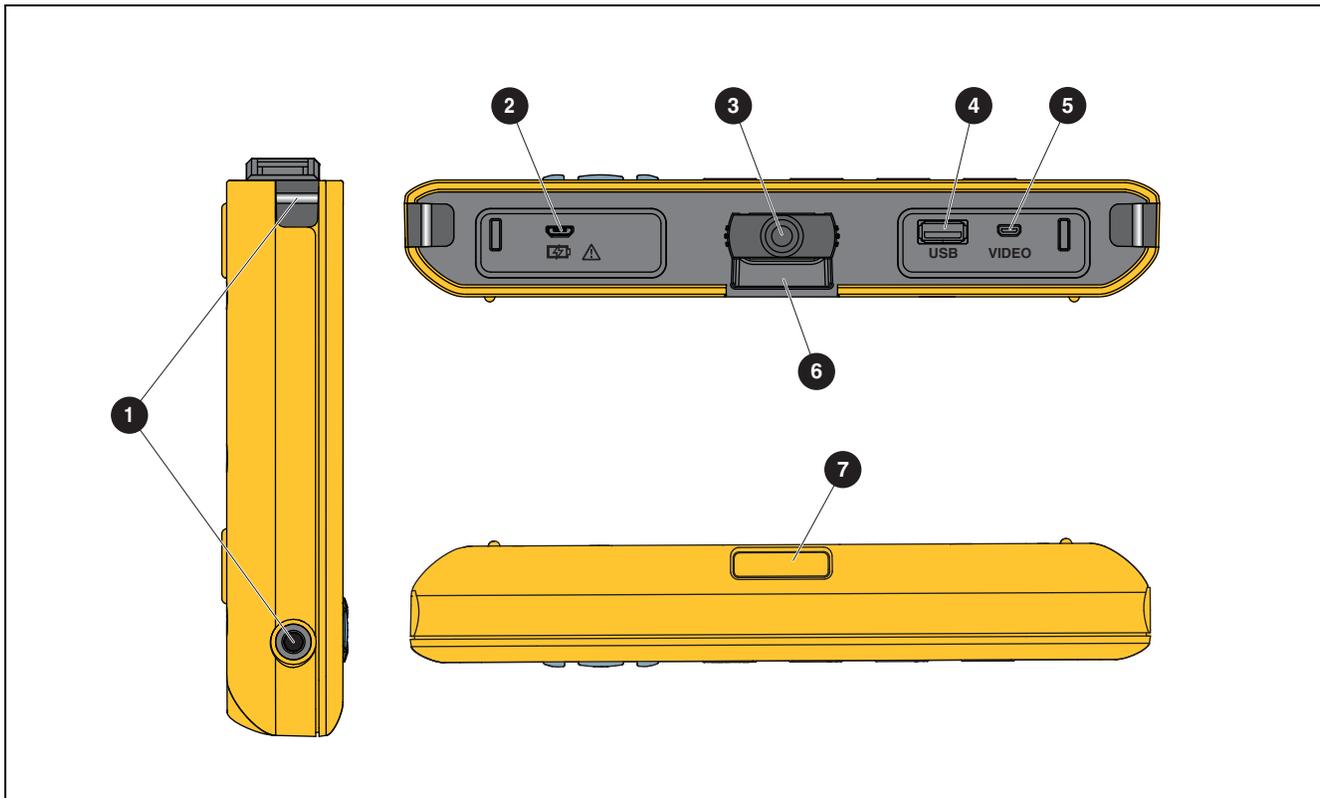


The diagram shows the diagnostic video scope and its accessories. The main unit is yellow and features a screen (3) displaying a close-up of a mechanical part. It has a control panel (1) with buttons and a power button. A hand strap (2) is attached to the side. A probe (4) is connected to the top. A USB charging device (5) is shown separately. A neck strap (6) is also included. Two cables are shown: a USB cable (7) and an HDMI cable (8). A magnetic T-Pak holder (9) is shown at the bottom left.

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Панель управления	6	Шейный ремешок
2	Ремешок для руки	7	Кабель USB
3	ЖК-экран (дисплей)	8	Кабель HDMI
4	Щуп	9	Магнитная подвеска T-Pak
5	Зарядное устройство USB		

В Таблице 4 представлены соединения Прибора.

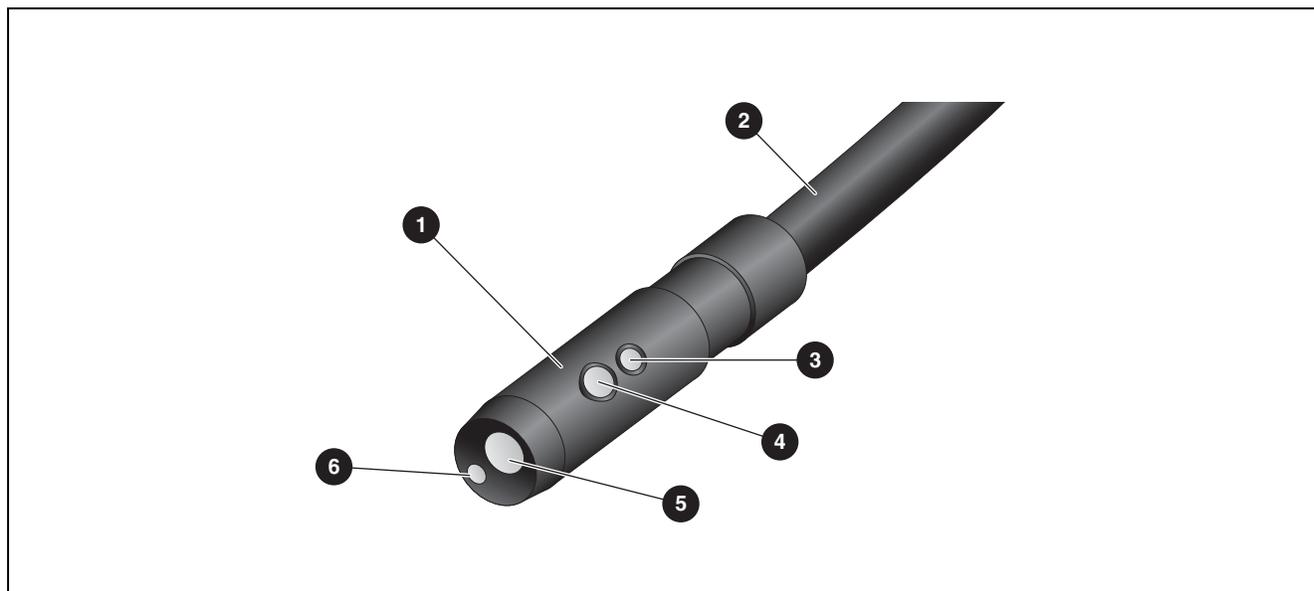
Таблице 4. Соединения



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Крепления ремешка для руки	5	Вход HDMI
2	Вход Micro B USB	6	Крепление магнитной подвески T-Пак
3	Вход щупа	7	Крепление шейного ремешка
4	Вход USB A		

В Таблице 5 представлены элементы щупа.

Таблице 5. Щуп



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Головка щупа	4	Боковой светодиод
2	Кабель щупа	5	Передняя камера
3	Боковая камера	6	Передний светодиод

Дисплей

На панели управления (см. [Панель управления](#)) можно выбирать значки для изменения параметров или выбора функций и опций. Сенсорный экран обеспечивает быстрый доступ к общим настройкам. Дисплей оснащен подсветкой для работы в условиях плохого освещения. В Таблице 6 дается описание функций, обозначаемых значками на дисплее.

Таблице 6. Дисплей

Пиктограмма	Описание	Функция на сенсорном экране
	Основное меню	Нажмите, чтобы открыть основное меню.
	Меню «Память»	Нажмите, чтобы просмотреть или удалить полученные изображения и видео.
	Режим изображений	Нажмите для захвата изображения. См. Захват изображения .
	Режим видео	Нажмите, чтобы начать запись видео. Нажмите еще раз, чтобы остановить запись видео. См. Запись видео .
	Управление передней/боковой камерой	Нажмите для переключения между передней и боковой камерами.
	Состояние батареи	Отображает уровень заряда батареи.
	Управление увеличением/уменьшением	Нажмите на этот значок и, удерживая его, перемещайте влево или вправо для увеличения/уменьшения. Чтобы открыть эту функцию, см. раздел Панель управления .
	Регулировка яркости фонарика	Нажмите на этот значок и, удерживая его, перемещайте влево или вправо для увеличения/уменьшения яркости фонарика. Чтобы открыть эту функцию, см. раздел Панель управления .
	Черная стрелка	В основном меню: нажмите, чтобы вернуться в режим оперативного просмотра. В подменю: нажмите, чтобы вернуться в предыдущее меню.

Панель управления

На панели управления можно изменять параметры или выбирать функции и опции. В Таблице 7 перечислены функции кнопок на панели управления.

Таблице 7. Панель управления

Кнопка	Функция на начальном экране
	Нажмите, чтобы включить или выключить Прибор.
F1	Не прим.
F2	Нажмите, чтобы открыть основное меню ().
F3	Нажмите, чтобы включить или выключить функцию увеличения/уменьшения (). Используйте  /  для увеличения/уменьшения.
F4	Нажмите, чтобы включить или выключить регулировку яркости фонарика (). Используйте  /  для увеличения/уменьшения яркости.
	Когда функции увеличения/уменьшения и регулировки яркости фонарика выключены, нажмите, чтобы выделить  ,  ,  ,  или  /  .
SELECT	Нажмите для открытия выбранного меню, когда выделено основное меню () или меню «Память» (). Нажмите для захвата изображения, когда выделен  . См. Захват изображения . Нажмите для записи видео, когда выделен  . См. Запись видео . Нажмите для переключения между передней и боковой камерами, когда выделен  /  .

Основная работа

Перед первым использованием Прибора ознакомьтесь с разделом [Зарядка батареи](#).

Для использования Прибора подсоедините щуп к входу щупа. См. Таблицу 3.

Захват изображения

Для захвата изображения:

1. Выделите  с помощью клавиш со стрелками.
2. Нажмите **SELECT** для захвата изображения.
Дисплей будет мигать некоторое время, после этого изображение будет сохранено в памяти.

Запись видео

Для записи видео:

1. Выберите **Меню > Изображение > Видео > Выполнено > Отмена**, чтобы выбрать режим видео и вернуться на начальный экран.
2. Нажмите **SELECT**, чтобы начать запись видео.
3. Нажмите **SELECT** еще раз, чтобы остановить запись видео.
Видео будет сохранено в памяти.

Меню

С помощью меню можно изменять и просматривать настройки.

Чтобы изменить настройки:

1. Нажмите **F2**, чтобы открыть основное меню
2. Нажмите **F1**, чтобы открыть меню изображений, или нажмите **F2**, чтобы открыть меню настроек.
3. Нажмите **▼** / **▲**, чтобы выбрать опцию.
4. При необходимости нажмите **▶**, чтобы открыть подменю.
5. Нажмите **F1**, **F2** или **F3**, чтобы выбрать опцию.
6. Нажмите **F4**, чтобы применить опцию и вернуться на предыдущий экран.

Основное меню

В Таблице 8 перечислены дополнительные меню, доступные из основного меню.

Таблице 8. Основное меню

Дополнительное меню	Описание
Изображение	Настройка функций для отображения изображений на дисплее и в некоторых сохраненных файлах изображений и видео.
Настройка	Установка пользовательских настроек.
Отмена	Выберите для возврата в режим оперативного просмотра. Не отменяет изменения.

Меню изображения

В Таблице 9 перечисляются параметры меню изображения.

Таблице 9. Меню изображения

Меню опций	Опция	Описание
Режим изображений	Изображение	Выберите, чтобы перевести Прибор в режим захвата изображений.
	Видео	Выберите, чтобы перевести Прибор в режим записи видео.
Режим просмотра	Истинный цвет	Нажмите, чтобы установить режим просмотра.
	Текстура	Используйте функцию «Истинный цвет», чтобы различать похожие цвета.
	УФ	Используйте функцию «Текстура», чтобы выделить текстуру.
	Осмотр	Используйте функцию «УФ», чтобы обнаруживать утечки с помощью ультрафиолетовой краски. Изображения обладают большей четкостью при использовании ультрафиолетовой принадлежности. Используйте функцию «Осмотр» для обнаружения трещин, признаков износа и мелких повреждений.
Цвет	Стандартный	Выберите, чтобы настроить цветовую палитру.
	Шкала серого	
	Инвертированная	
Вращение	180	Выберите, чтобы повернуть изображение на 180 °.
	Отсутствуют	Выберите, чтобы изображения отображались без поворота.
Up is Up	Вкл.	Выберите автоматический поворот изображений. Если эта функция активирована, ориентация изображений всегда будет вертикальной вне зависимости от положения щупа. В режиме Вкл. с помощью Прибора можно: <ul style="list-style-type: none"> • Просматривать текстовые записи (например, серийные номера). • Определять положение объектов относительно друг друга. Например, если выключатель А расположен справа от выключателя В, на дисплее выключатель А будет отображаться справа от выключателя В.
	Выкл.	Выберите просмотр изображений без корректировки ориентации.

Меню настроек

В Таблице 10 представлены опции меню настроек.

Таблице 10. Меню настроек

Меню опций	Опция	Описание
Автовыключение	<опции>	Установка времени, по истечении которого Прибор автоматически отключается.
Временная метка	ВКЛ	Включение/выключение добавления временных меток для файлов изображений и видео.
	ВЫКЛ	
Подсветка	<опции>	Настройка уровня яркости дисплея.
Дата/Время	<опции>	Установка даты и формата даты. См. <i>Дата</i> . Установка времени и формата времени. См. <i>Время</i> .

Таблице 10. Меню настроек (прод.)

Меню опций	Опция	Описание
Fluke Connect	WiFi (ВКЛ.)	Включение или выключение WiFi. Выберите WiFi (ВКЛ.) , чтобы подключить прибор к приложению Fluke Connect на мобильном устройстве или к другим инструментам Fluke Connect. См. Fluke Connect .
	WiFi (ВЫКЛ.)	<i>Примечание</i> Система Fluke Connect доступна не во всех странах.
Хранение данных	Внутренний	Сохранение файлов во внутреннюю память.
	USB	Сохранение файлов на устройство хранения USB.
	Извлечение устройства USB	Используйте при подключенном устройстве USB для безопасного извлечения устройства USB
Язык	<опции>	Установка языка дисплея.

Дата

Дата отображается в виде: **ММ/ДД/ГГ**, **ДД/ММ/ГГ** или **ГГГГ/ММ/ДД**.

Чтобы установить дату:

1. Выберите **Меню > Настройка > Дата/Время**.
2. Нажмите **F2**, чтобы открыть меню Формат даты.
3. Выберите **ММ/ДД/ГГ**, **ДД/ММ/ГГ** или **ГГГГ/ММ/ДД**.
4. Нажмите **▶**, чтобы открыть меню установки даты.
5. Нажмите **◀/▶**, чтобы выбрать день, месяц или год.
6. Нажмите **▼/▲**, чтобы изменить день, месяц или год.
7. Нажмите **F4**, чтобы установить дату и вернуться в предыдущее меню.

Время

Время отображается в формате: **12 часов** или **24 часа**.

Чтобы задать формат времени, выполните следующее:

1. Выберите **Меню > Настройка > Дата/Время**.
2. Нажмите **F3**, чтобы открыть меню Формат времени.
3. Выберите **12 часов** или **24 часа**.
4. Нажмите **▶**, чтобы открыть меню установки времени.
5. Нажмите **◀/▶**, чтобы выбрать минуты или часы.
6. Нажмите **▼/▲**, чтобы изменить минуты или часы.
7. Если выбран 12-часовой формат времени, выберите **AM** (До полудня) или **PM** (После полудня).
8. Нажмите **F4**, чтобы установить время и вернуться в предыдущее меню.

Fluke Connect

Прибор поддерживает беспроводную систему Fluke Connect. Система Fluke Connect позволяет подключать ваши измерительные приборы Fluke к приложению на мобильном устройстве с помощью беспроводного соединения. Приложение предназначено для просмотра изображений, сохраненных на Приборе или на мобильном устройстве.

Примечание

Система Fluke Connect доступна не во всех странах.

Приложение Fluke Connect поддерживается устройствами с операционными системами Apple и Android. Приложение доступно для загрузки из Apple App Store и Google Play.

Чтобы использовать приложение Fluke Connect с Прибором:

1. На Приборе:
 - a. Выполните захват изображения.
 - b. Выберите **Меню > Настройка > Fluke Connect > Wifi (ВКЛ.)**.
2. На мобильном устройстве:
 - a. Загрузите приложение Fluke Connect.
 - b. Перейдите в меню **Настройки > Wi-Fi**.
 - c. Выберите сеть Wi-Fi, название которой начинается с **FLUKE...**
 - d. В поле пароля введите **fluketools**.
3. В приложении Fluke Connect:
 - a. Выберите из списка **DS703 FC <серийный номер>**. Серийный номер указан на задней панели Прибора.
 - b. Следуйте инструкциям в приложении.

Примечание

В приложении нельзя просматривать видео.

Перейдите по ссылке www.flukeconnect.com для получения дополнительной информации по использованию данного приложения.

Меню «Память»

С помощью меню «Память» можно просматривать или удалять файлы захваченных изображений и снятых видео.

Просмотр изображений и видео на приборе

Чтобы просмотреть изображение:

1. С помощью клавиш со стрелками выделите меню «Память» ()
2. Нажмите **SELECT**, чтобы открыть меню «Память».
3. С помощью кнопок со стрелками выберите изображение предварительного просмотра файла.
4. Нажмите **F1**, чтобы просмотреть файл.
5. При необходимости нажмите **F2** для увеличения или **F3** для уменьшения изображения.

Чтобы просмотреть видео:

1. С помощью клавиш со стрелками выделите меню «Память» ().
2. Нажмите **SELECT**, чтобы открыть меню «Память».
3. С помощью кнопок со стрелками выберите изображение предварительного просмотра файла. Миниатюры всех видеофайлов отмечены значком .
4. Нажмите **F1**, чтобы просмотреть файл.
5. Нажмите **F1**, чтобы воспроизвести видео.

Удаление изображения

Чтобы удалить изображения, см. Таблицу 11.

Таблице 11. Удаление изображений

Действие	Процедура
Удалить один файл	<ol style="list-style-type: none">1. Откройте меню «Память».2. Выберите изображение для предварительного просмотра.3. Нажмите F2, чтобы открыть меню «Удалить». На дисплее Прибора отобразится запрос на удаление или отмену удаления.4. Нажмите F2 еще раз, чтобы удалить файл.
Удалить все файлы	<ol style="list-style-type: none">1. Откройте меню «Память».2. Нажмите F3, чтобы выбрать Удалить все. На дисплее Прибора отобразится запрос на удаление или отмену удаления.3. Нажмите F2, чтобы удалить из памяти все файлы.

Просмотр изображений и видео

После сохранения на Приборе файлы можно просматривать на компьютере, HDMI-совместимом устройстве или через приложение Fluke Connect (при наличии).

Просмотр на компьютере

Для просмотра файлов на компьютере с помощью соединения через USB:

1. Подключите разъем кабеля USB A к компьютеру, а разъем кабеля USB Micro B — к Прибору.
Компьютер регистрирует Прибор как устройство USB.
2. Выберите на компьютере файлы для просмотра.

Просмотр на устройстве HDMI

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) представляет собой аудио- и видеоинтерфейс для передачи несжатых данных и сжатых/несжатых данных цифровой звукозаписи с Прибора на HDMI-совместимое устройство.

Чтобы просмотреть сохраненные файлы на устройстве HDMI:

1. Подключите входящий в комплект кабель HDMI к входу HDMI на Приборе.
2. Другой конец подсоедините к видеоустройству, поддерживающему HDMI-интерфейс.
3. Выберите на видеоустройстве номер порта HDMI, к которому подключен кабель HDMI.
4. Выберите на Приборе файл для просмотра.

Просмотр с помощью Fluke Connect

Чтобы просмотреть сохраненные файлы в приложении Fluke Connect, см. раздел [Fluke Connect](#).

Обновление прошивки

1. Подключите разъем кабеля USB A к компьютеру, а разъем кабеля USB Micro B — к Прибору. Компьютер регистрирует Прибор как устройство USB.
2. На компьютере:
 - a. Перейдите на сайт <http://en-us.fluke.com/support/software-downloads/>.
 - b. Выполните поиск модели вашего прибора.
 - c. Нажмите на ссылку, чтобы открыть страницу загрузки, соответствующую вашему Прибору.
 - d. Нажмите на ссылку, чтобы загрузить обновление прошивки.
 - e. Выберите **Да**, когда отобразится запрос о загрузке файла обновления прошивки.
 - f. Выберите накопитель USB, который подключен к Прибору, в качестве места для сохранения файла обновления.
3. Чтобы начать использовать новую прошивку, выключите Прибор и затем снова включите его.

ПО для настольного ПК Fluke Connect

Более подробную информацию об использовании ПО для настольного ПК Fluke Connect с Прибором можно получить на сайте <http://en-us.fluke.com/support/software-downloads/ti-fc-software-update.html>

Принадлежности

В Таблице 12 представлен список совместимых с Прибором принадлежностей.

Таблице 12. Принадлежности

Модель	Описание	PN
ЩУП FLK-3.8MM, 1 М, ПЕРЕДНИЙ ПРОСМОТР	Высококачественный видеощуп диаметром 3,8 мм и длиной 1 м с объективом для переднего просмотра.	4962690
ЩУП FLK-5.5MM, 1 М, ДВОЙНОЙ ПРОСМОТР	Высококачественный видеощуп диаметром 5,5 мм и длиной 1 м с объективами для переднего и бокового просмотра.	4962713
ЩУП FLK-8.5MM, 1,2 М, ДВОЙНОЙ ПРОСМОТР ^[1]	Высококачественный видеощуп диаметром 8,5 мм и длиной 1,2 м с объективами для переднего и бокового просмотра.	4962749
ЩУП FLK-8.5MM, 3 М, ДВОЙНОЙ ПРОСМОТР ^[1]	Высококачественный видеощуп диаметром 8,5 мм и длиной 3 м с объективами для переднего и бокового просмотра.	4962708
УФ-ЩУП FLK-8.5MM, 1 М, ДВОЙНОЙ ПРОСМОТР	Высококачественный УФ-видеощуп диаметром 8,5 мм и длиной 1 м с объективами для переднего и бокового просмотра, для использования с ультрафиолетовыми красками для обнаружения утечек.	4962751
ЩУП FLK-9MM, ПЕРЕДНИЙ ПРОСМОТР, КАТУШКА ДЛЯ ПРОВОДА ЩУПА ДЛИНОЙ 20 М	Катушка для провода щупа длиной 20 м.	4962760
ШЕЙНЫЙ РЕМЕШОК FLK-DS, DS7XX NECKSTRAP	Шейный ремешок с подкладкой.	4962772

[1] Совместимость с технологией Up is Up.

Шейный ремешок

Если Прибор необходимо держать в руках в течение длительного времени, воспользуйтесь шейным ремешком. См. Рисунок 1.



Рисунок 1. Регулируемый шейный ремешок

Обслуживание

Техническое обслуживание Прибора включает очистку корпуса и объективов, а также зарядку батарей.

⚠ Предостережение

Во избежание повреждения Прибора не допускайте его падения. Обращайтесь с Прибором, как с откалиброванным устройством.

Очистка Прибора

⚠ Предостережение

Во избежание повреждений Прибора не используйте абразивные средства, изопропиловый спирт или растворители для очистки корпуса и объективов.

Очищайте корпус влажной тканью с использованием слабого мыльного раствора. Для очистки объективов используйте баллон с воздухом под давлением или пушку с сухим ионизированным азотом (при наличии), чтобы сдуть частицы с объективов.

Зарядка батареи

Перед первым использованием Прибора необходимо заряжать аккумулятор в течение $\geq 2,5$ часов. См. Рисунок 2.

Примечание

Новые аккумуляторы заряжены не полностью. Перед подключением Прибора к зарядному устройству убедитесь, что температура Прибора приблизительно равна комнатной температуре. Температура, при которой следует осуществлять зарядку, приведена в технических характеристиках. Не заряжайте прибор в местах с высокой или низкой температурой окружающей среды. Зарядка при экстремальных температурах может привести к снижению емкости батареи.

Примечание

При включенном Приборе батарея не будет заряжаться, даже если отображается статус батареи .

Зарядка батареи:

1. Выключите Прибор.
2. Подключите разъем кабеля USB A к зарядному устройству USB.
3. Подключите зарядное устройство USB к настенной электрической розетке, а разъем Micro B USB — к входу Прибора Micro B USB.
4. Подождите $\geq 2,5$ часа, пока Прибор будет заряжаться.
5. Отсоедините кабель USB от Прибора.
6. Включите Прибор.

Когда батарея полностью заряжена, на дисплее отображается .

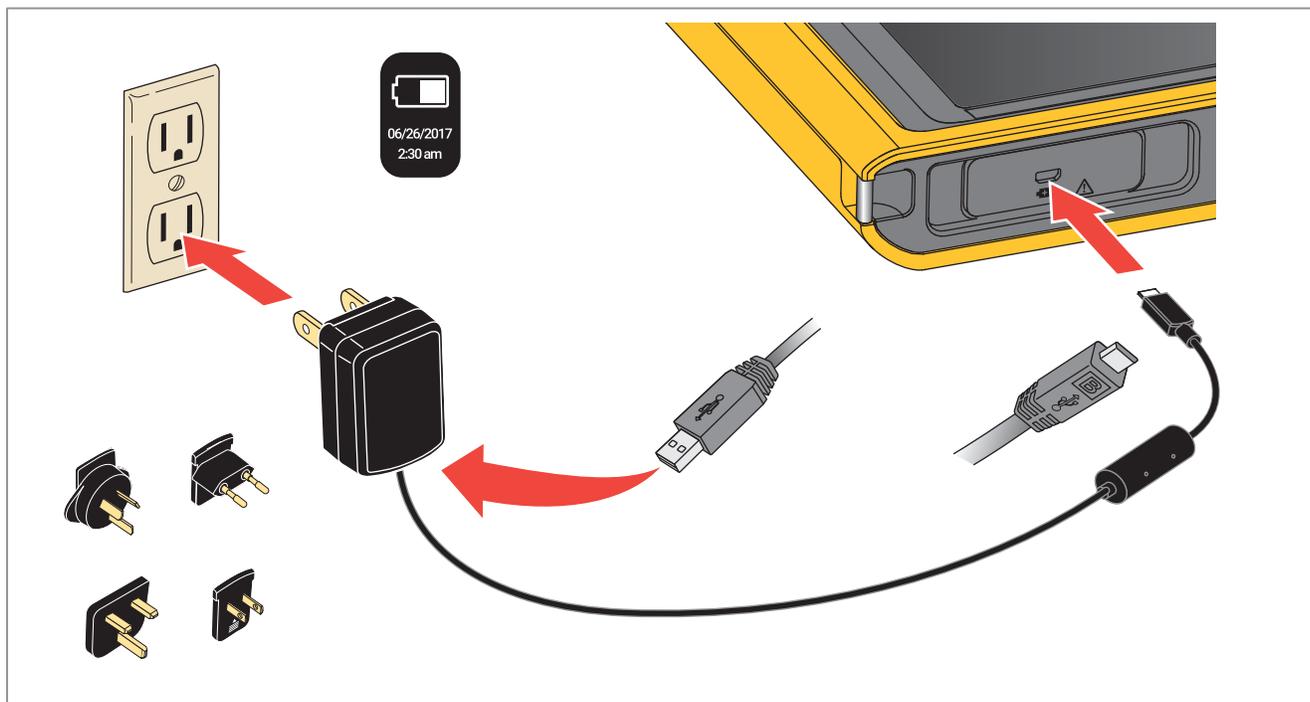


Рисунок 2. Зарядка батареи

Данные по радиочастотам

Чтобы ознакомиться с инструкцией по радиочастотам класса В, посетите веб-сайт <http://us.fluke.com/usen/support/manuals> и выполните поиск по запросу «4409209».

Технические характеристики

Температура

Рабочая	от 0 °C до 50 °C (от 32 °F до 122 °F)
Хранение	от -10 °C до +60 °C (от -14 °F до +140 °F)
Во время зарядки батареи	от 0 °C до 45 °C (от 32 °F до 113 °F)

Относительная влажность от 10 % до 95 % без конденсации

Высота

Рабочая	2000 м
Хранения	12 000 м

Электропитание Встроенная литий-ионная батарея, 3,7 В, 6400 мАч

Размеры (В x Ш x Д) 178 мм X 225 мм X 37 мм
(7,0 дюймов X 8,8 дюймов X 1,5 дюймов)

Масса 0,92 кг (2,0 фунта)

Безопасность IEC 61010-1: Уровень загрязнения 2

Беспроводная радиосвязь (DS703 FC)

Частотаот 2412 МГц до 2462 МГц

Выходная мощность..... <100 мВт

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Международная IEC 61326-1: Портативный, электромагнитная обстановка; IEC 61326-2-2
CISPR 11: Группа 1, Класс А

Группа 1: Оборудование специально образует и/или использует гальванически связанную радиочастотную энергию, которая необходима для работы самого оборудования.

Класс А: Оборудование подходит для работы на всех объектах, кроме жилых и непосредственно подключенных к электросети низкого напряжения, обеспечивающей питание объектов, использующихся в жилых целях. Другие условия эксплуатации могут создавать потенциальные трудности для обеспечения электромагнитной совместимости ввиду кондуктивных и излучаемых помех.

Предостережение: Это оборудование не предназначено для использования в условиях жилых зданий и может не обеспечить достаточную защиту радиоприема в таких условиях.

Корея (КСС) Оборудование класса А (промышленное передающее оборудование и оборудование для связи)

Класс А: Оборудование соответствует требованиям к промышленному оборудованию, работающему с электромагнитными волнами; продавцы и пользователи должны это учитывать. Данное оборудование не предназначено для бытового использования, только для коммерческого.

Согласно положениям документа

Федеральной комиссии связи США (FCC) 47 CFR 15 подраздел В, настоящий прибор освобождается от лицензирования согласно пункту 15.103.