

Инструкция по эксплуатации
FNIRSI DSO-152

Карманный цифровой осциллограф 200 кГц

Содержание

- Уведомление пользователя — с. 3
- 1. Описание продукта — с. 3
- 2. Описание панели — с. 4
- 3. Функции клавиш — с. 5
- 4. Технические характеристики — с. 6
- 5. Элементы экрана — с. 7
- 6. Обновление прошивки — с. 8
- 7. Техника безопасности — с. 8
- 8. Связь с нами — с. 9

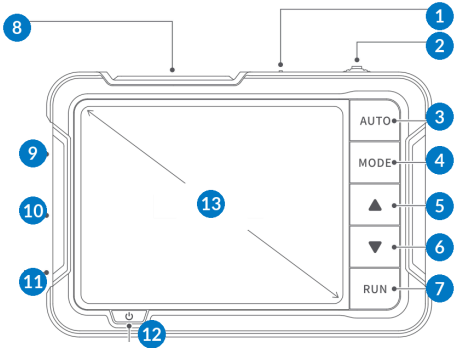
Уведомление пользователя

- В данном руководстве подробно описаны способы использования прибора, меры предосторожности и связанные с ними вопросы. Перед использованием изделия внимательно прочитайте руководство, чтобы в полной мере использовать его возможности.
- Не используйте устройство в легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде.
- Использованные батареи и вышедший из строя прибор нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте их в соответствии с действующими национальными или местными законами и правилами.
- При возникновении проблем с качеством устройства или вопросов по его использованию обратитесь в онлайн-службу поддержки или к производителю «FNIRSI» — мы поможем вам в кратчайшие сроки.

1. Описание продукта

«DSO152» — практичный и экономичный портативный осциллограф для задач технического обслуживания и учебных исследований. Частота дискретизации в реальном времени составляет 2,5 MSa/s, аналоговая полоса пропускания — 200 кГц, предусмотрены все режимы запуска (однократный, ждущий и автоматический). Прибор подходит как для периодических аналоговых, так и для непериодических цифровых сигналов и позволяет измерять напряжение до ±400 В. Кнопка AUTO обеспечивает автоматическую настройку и отображение измеренной осциллограммы без ручной подстройки. Прибор оснащён 2,8-дюймовым ЖК-экраном с разрешением 320 × 240, встроенная литиевая батарея ёмкостью 1000 мА·ч обеспечивает до 4 часов работы.

2. Описание панели



1: Калибровка меандра.
2: Колесико с кнопками (влево, OK, вправо).
3: AUTO.
4: Выбор режима.
5: Вверх.
6: Вниз.
7: Запуск.
8: Входы щупов, интерфейс (MCX).
9: Отверстие сброса.
10: Индикатор зарядки (красный — идёт зарядка, зелёный — заряжен).
11: Зарядка TYPE-C (5 В/1 А).
12: Выключатель.
13: Дисплей 2,8 дюйма.

3. Функции клавиш

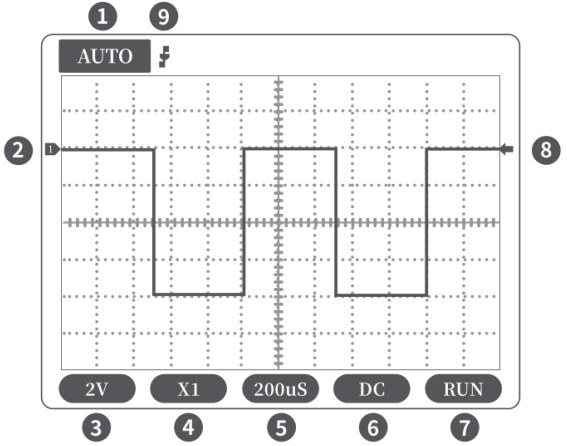
- Колесико (вращение), короткое нажатие: контроль параметров выбранной функции.
- Колесико (нажатие OK), короткое нажатие: выход со страницы автоматической калибровки.
- Колесико (нажатие OK), длинное нажатие: вход на страницу автоматической калибровки.
- AUTO, короткое нажатие: автоматическая регулировка (при частоте менее 45 Гц автоматическая калибровка не выполняется).
- MODE, короткое нажатие: выбор режима запуска — AUTO, однократный или ждущий (Normal).
- MODE, длинное нажатие: запуск по переднему или заднему фронту.
- ▲, короткое нажатие: увеличение параметра.
- ▼, короткое нажатие: уменьшение параметра.
- RUN, короткое нажатие: запуск и остановка осциллограмм (на других страницах), запуск автоматической калибровки (на странице калибровки).
- RUN, длинное нажатие: показать или скрыть детальные параметры.
- Питание, короткое нажатие: выключение.
- Питание, длинное нажатие: включение.

4. Технические характеристики

- Частота дискретизации: 2,5 MS/s.
- Полоса пропускания: 200 кГц.
- Вертикальная чувствительность: 10 мВ/дел — 10 В/дел (шаг 1-2-5).
- Диапазон развёртки: 10 мкс/дел — 50 с/дел (шаг 1-2-5).
- Диапазон напряжения X1: ±40 В (Vpp 80 В).
- Диапазон напряжения X10: ±400 В (Vpp 800 В).
- Режим запуска: Auto, ждущий, однократный.
- Связь: AC/DC.
- Дисплей: 2,8 дюйма, 320 × 240.
- Зарядка USB: 5 В/1 А.
- Ёмкость литиевой батареи: 1000 мА·ч.
- Калибровочный меандр: 1 кГц, заполнение 50 %.
- Размер: 99 × 68,3 × 19,5 мм.
- Вес: 100 г.

*Размер и вес измерены вручную, возможны погрешности. Актуальные значения смотрите в описании продукта.

5. Элементы экрана



1: Индикатор режима запуска: Auto — автоматический, Single — однократный, Normal — ждущий.
2: Нулевая линия показывает положение уровня 0 В.
3: Масштаб по вертикали — напряжение в одной клетке по вертикали.
4: Режим 1X/10X должен совпадать с положением переключателя на щупе.
5: Развёртка по горизонтали — время в одной большой клетке.
6: Индикатор связи: AC — переменный ток, DC — постоянный ток.
7: RUN — рабочий режим, STOP — остановка.
8: Уровень запуска.
9: Индикатор фронта запуска.

Режим 1X измеряет напряжение в диапазоне ±40 В, режим 10X — в диапазоне ±400 В.

6. Обновление прошивки

Обновление прошивки выполняется через USB-накопитель. Порядок действий:

1: Нажмите и удерживайте кнопку «OK», затем нажмите кнопку питания, чтобы войти в режим обновления через USB-диск.

2: Подключите кабель Type-C к порту Type-C на плате и к компьютеру. На компьютере появится USB-диск с именем «DSO BOOT».

3: Перетащите файл прошивки на этот диск — обновление завершится автоматически.

ПРИМЕЧАНИЕ. Обновление поддерживается только на компьютерах с Windows 10.

7. Техника безопасности

- После получения устройства зарядите его полностью, прежде чем использовать.
- При работе с осциллографом следите за положением делителя 1X/10X: настройка осциллографа должна совпадать с положением переключателя на щупе.
- При измерении высокого напряжения запрещается прикасаться к металлическим частям осциллографа во избежание поражения электрическим током.
- По возможности не выполняйте измерение высокого напряжения во время зарядки.
- При калибровке отключите BNC-щуп или замкните положительный и отрицательный полюса щупа.
- Обновление прошивки по USB поддерживается только в Windows 10 или новее. Запрещено перетаскивать файлы, отличные от файла прошивки.
- Используйте напряжение в пределах, указанных в данном руководстве.

8. Связь с нами

Всем пользователям FNIRSI, которые обратятся к нам, мы обещаем помочь и предложить приемлемое решение, а также дарим дополнительно 6 месяцев гарантии в благодарность за поддержку. Кроме того, у нас есть интересное сообщество — обращайтесь к сотрудникам FNIRSI, чтобы присоединиться.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., LTD.

- Адрес: West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong.
- E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (бизнес) / fnirsiofficialcs@gmail.com (сервис).
- Тел.: 0755-28020752 / +8613536884686.
- Сайт: www.fnirsi.cn.