МЕГЕОН DS212

ЦИФРОВОЙ КАРМАННЫЙ ОСЦИЛЛОГРАФ

руководство по эксплуатации

V 1.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения, стандарты 3
Специальное заявление 3
Введение, особенности 3
Советы по безопасности 3
Перед первым использованием 5
Внешний вид и органы управления 5
Краткое описание меню 8
Подробное описание меню 9
Инструкция по эксплуатации 15
Типовые неисправности и способы их устранения 17
Технические характеристики 18
Меры предосторожности 19
Советы по эксплуатации аккумулятора 19
Уход и хранение 20
Особое заявление 20
Срок службы 20
Гарантийное обслуживание 20
Комплект поставки 21

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИБОРА

ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН DS212 — представляет собой цифровой двухканальный осциллограф с цветным дисплеем разрешением 320x240 пикселей, интерфейсом USB и возможностью зарядки от него. Прибор имеет компактный размер, автономен и прост в эксплуатации, отвечает основным требованиям для обучения, несложного ремонта бытовой и электронной техники, электрооборудования автомобилей, и других применений.

ОСОБЕННОСТИ

- Два независимых канала
- Малые габариты и вес;
- Цветной ЖК–дисплей диагональю 2,8 дюйма;
- Функция автоотключения;
- Функция сохранения данных;
- Внутренняя память для сохранения данных;
- Встроенный генератор;
- Математические функции;
- Индикатор заряда аккумулятора;
- USB–порт для подключения к ПК.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования, повреждения других приборов

и оборудования, а также правильного и безопасного его использования необходимо ознакомиться с руководством пользователя и соблюдать следующие правила.

- Прибор представляет собой сложное техническое устройство, убедитесь, что вы обладаете достаточной квалификацией и знаниями перед его использованием. Соблюдайте порядок подключения и отключения измерительных щупов. Кроме этого, необходимо соблюдать правила гальванической развязки между приборами.
- Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию — это приведёт к лишению гарантии.
- Будьте внимательны при подключении штекеров к разъёмам осциллографа — ошибочное подключение может вывести осциллограф или проверяемое оборудование из строя.
- Не подавайте на вход осциллографа сигнал более ±40 Vpp. Это выведет осциллограф из строя.
- Эксплуатация с повреждёнными или деформированными частями корпуса строго запрещена.
- Не используйте щупы не предназначенные для данного осциллографа.
- Не проводите измерения при повышенной влажности и влажными руками, не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам.
- Не проводите измерение во взрывоопасной среде, т.к. при измерении возможно искрообразование, что может привести к взрыву.
- Во избежание повреждения осциллографа — рекомендуем заряжать аккумулятор, подключив прибор к ПК.
- **Запрещена зарядка прибора от любых «быстрых» зарядных устройств.**
- Защитите осциллограф от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде.
- Эксплуатация с повреждёнными щупами строго запрещена.
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, открутите 4 винта и снимите заднюю крышку, отключите аккумулятор и просушите прибор. После полного высыхания подключите аккумулятор и проверьте прибор. При неисправности прибора обратитесь в сервисный центр.
- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) — необходимо не включая осциллограф, выдержать при комнатной температуре не менее 3 часов.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения прибора, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:

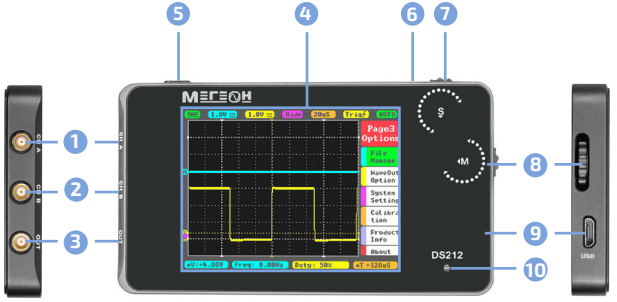
- Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других видов повреждений, вызванных транспортировкой.
- Сохраните упаковку до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.
- Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, вмятин, а щупы и кабеля не повреждены.
- Проверьте комплектацию прибора.

Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше, или комплектация не полная — верните прибор продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для быстрого разрешения возникающих вопросов во время работы.

ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

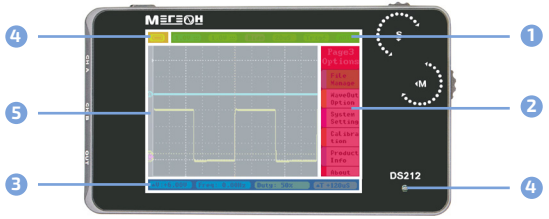
1. Входное гнездо канала A (CH A);
2. Входное гнездо канала B (CH B);
3. Выходное гнездо генератора (OUT);
4. ЖК–дисплей;
5. Кнопка «Запуск / пауза» (▶II);
6. Выключатель питания (OFF);
7. Энкодер горизонтальной оси (S);
8. Энкодер вертикальной оси (M);
9. USB порт (USB);
10. Индикатор заряда.



НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК

Кнопка	Режим нажатия		
	Короткое нажатие	Длительное нажатие > 2 с	Вращение
⏯	Старт/пауза	Сохранение текущих параметров/ скриншот	—
Энкодер «S»	Переключение меню/ Подтверждение подменю	Показать скрыть меню	Увеличение уменьшение пределов измерения/ смена режима измерения
Энкодер «M»	Вкл./выкл. меню	Вход в управление файлами	Движение по меню вверх/вниз

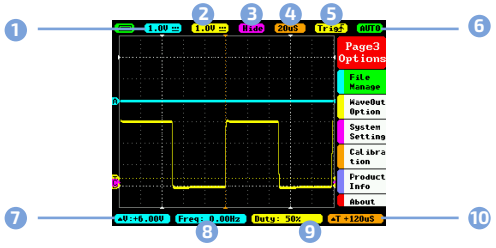
ДИСПЛЕЙ



1. Область текущих параметров;
2. Область меню;
3. Область измерителей;
4. Индикатор заряда/ разряда;
5. Рабочая область.

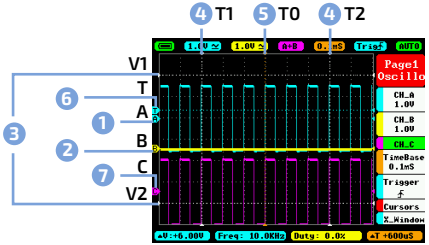
Цветовая легенда индикаторов
Голубой — Канал A;
Жёлтый — Канал B;
Пурпурный — канал C (цифровой);
Оранжевый — развёртка.

Описание областей дисплея



1. Индикатор — Вольт/деление канал A;
2. Индикатор — Вольт/деление канал B;
3. Индикатор режима математических функций (канал C);
4. Индикатор — Время/деление;
5. Индикатор режима запуска триггера;
6. Индикатор режима запуска развёртки;
7. Курсорный измеритель амплитуды;
8. Настраиваемый измеритель 1;
9. Настраиваемый измеритель 2;
10. Курсорный измеритель времени.

Курсоры и оси



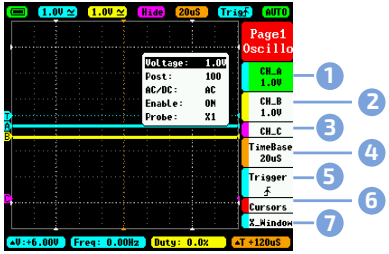
1. Ось канала A (голубая);
2. Ось канала B (жёлтая);
3. Амплитудные курсоры V1 и V2 (белые);
4. Временные курсоры T1 и T2 (белые);
5. Ось триггера по времени T0 (оранжевая);
6. Ось триггера по амплитуде T (голубая);
7. Ось виртуального канала математических функций C (пурпурная);

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МЕНЮ

Настройки меню (поделены на три страницы)

СТРАНИЦА 1

1. Настройка параметров канала A (CH_A);
2. Настройка параметров канала B (CH_B);
3. Настройка параметров канала C (CH_C);
4. Настройка параметров развёртки (TimeBase);
5. Настройка параметров синхронизации (Trigger);
6. Настройка параметров курсоров (Cursors);
7. Настройка параметров просмотра (X_Window);



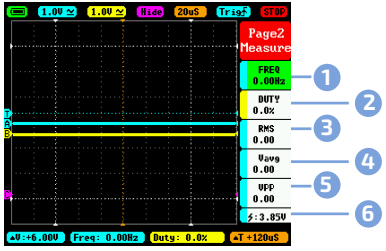
СТРАНИЦА 2

Измерители доступные в области измерителей:

1. Настройка параметров измерителя;
2. Настройка параметров измерителя.

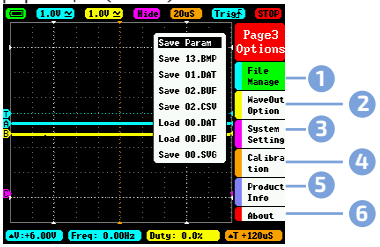
Измерители доступные только в меню:

3. Настройка параметров измерителя;
4. Настройка параметров измерителя;
5. Настройка параметров измерителя;
6. Индикатор напряжения аккумулятора.



СТРАНИЦА 3

1. Файловый менеджер (File Manage);
2. Настройка параметров генератора (WaveOut Options);
3. Системные настройки (System Settings);
4. Калибровка (Calibration);
5. Информация о продукте (Product Info);
6. Важная информация (About).



ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ МЕНЮ

ПЕРВАЯ СТРАНИЦА

Настройка канала A (CH_A)

Voltage :	1.0V
Post :	100
AC/DC :	AC
Enable :	ON
Probe :	X1

CH_A 1.0V

Подменю:

- Voltage — настройка В/Дел;
- Post — смещение оси по вертикали (5–195, центр 100);
- AC/DC — тип входа (закрытый AC / открытый DC);
- Enable — выключатель канала A;
- Probe — делитель X1/X10 **(Прибор не имеет аппаратного делителя напряжения. Данный переключатель изменяет коэффициент пересчёта измерителей).**

Настройка канала B (CH_B)

Voltage :	1.0V
Post :	90
AC/DC :	AC
Enable :	ON
Probe :	X1

CH_B 1.0V

Подменю:

- Voltage — настройка В/Дел;
- Post — смещение оси повертикали (5–195, центр 100);
- AC/DC — тип входа (закрытый AC / открытый DC);
- Enable — выключатель канала B;
- Probe — делитель X1/X10 **(Прибор не имеет аппаратного делителя напряжения. Данный переключатель изменяет коэффициент пересчёта измерителей).**

Пример отображения измеренного значения в зависимости от установок переключателей.

Значение амплитуды измеренное измерителем при амплитуде входного сигнала 10 Vpp приведены в таблице:

		Переключатель делителя на щупе	
		x1	x10
Положение переключателя «Probe»	x1	10 В	1 В
	x10	100 В	10 В

Как видно из таблицы, если положение переключателя делителя на щупе и переключателя «Probe» будут совпадать, то измеритель будет показывать действительное значение, если совпадать не будут, то измеритель будет показывать значение в 10 раз больше или меньше действительного. Вместе с измерителем амплитуды переключается значение ширины зоны захвата синхронизации.

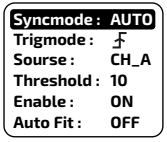
Виртуальный канал C (CH_C):

- Math — выбор математических операций между каналами A и B, воспроизведения осциллограмм.
  - Инверсия канала A (-A);
  - Инверсия канала B (-B);
  - Сложение каналов A и B (A+B);
  - Вычитание канала B из канала A (A- B);
  - Воспроизведение осциллограммы канала A;
  - Воспроизведение осциллограммы канала B;
  - Воспроизведение осциллограммы канала C;
- Post —смещение оси по вертикали (5–195, центр 100);
- Enable — выключатель канала C.

Развёртка (TimeBase):

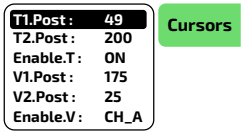
TimeBase — установка Время/Дел.

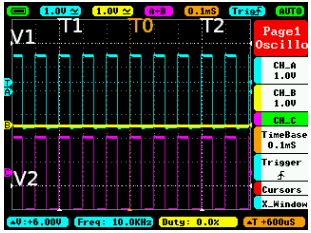
Синхронизация (Trigger):



- Syncmode — режим запуска развёртки;
- Trigmode — режим запуска триггера;
- Sourse — источник запуска триггера;
- Threshold — уровень захвата триггера ± 95 шагов;
- Enable — выключатель амплитудного курсора триггера
- Auto Fit — режим автоматической настройки параметров

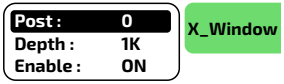
Измерительные курсоры (Cursors):





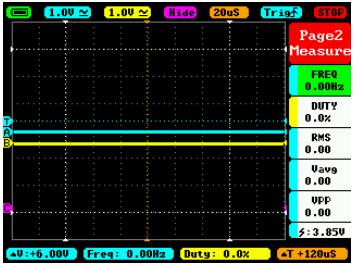
- T1.Post/ T2.Post — перемещение временных курсоров T1, T2 (5 ... 248);
- Enable.T — выключатель временных курсоров;
- V1.Post/V2.Post — перемещение амплитудных курсоров V1, V2 (2 ... 198);
- Enable.V — выключатель амплитудных курсоров.

Окно просмотра (X_Window):



- Post — горизонтальное перемещение для просмотра осциллограммы (1к — 0...720, 2к — 0...1745, 4к — 0...3795, 8к — 0...7800);
- Depth — выбор длины осциллограммы, точек (1k, 2k, 4k, 8k);
- Enable — выключатель курсора T0.

ВТОРАЯ СТРАНИЦА



Первые два измерителя видны как на нижней панели (область измерителей) так и в области меню. Следующие три измерителя являются опциональными вызываемыми при входе в меню.

Частота (Freq), (настраиваемый, дублируется в области измерителей):

- Source — выбор канала измерения (канал A, канал B);
- Type — выбор типа измерения;
- Enable — выключатель измерителя (становится серым).

Скважность (Duty), (настраиваемый, дублируется в области измерителей):

- Source — выбор канала измерения (канал A, канал B);
- Type — выбор типа измерения;
- Enable — выключатель измерителя (становится серым).

Среднеквадратичное значение (RMS), (настраиваемый, отображается только в меню):

- Source — выбор канала измерения (канал A, канал B);
- Type — выбор типа измерения;
- Enable — выключатель измерителя (становится серым).

Среднее значение напряжения (Vavg), (настраиваемый, отображается только в меню):

- Source — выбор канала измерения (канал A, канал B);
- Type — выбор типа измерения;
- Enable — выключатель измерителя (становится серым).

Напряжение от пика до пика (Vpp), (настраиваемый, отображается только в меню):

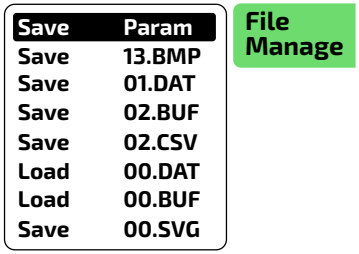
- Source — выбор канала измерения (канал A, канал B);
- Type — выбор типа измерения;
- Enable — выключатель измерителя (становится серым).

Заряд аккумулятора (🗲:3.00V):

- Vbat — уровень заряда аккумулятора.

ТРЕТЬЯ СТРАНИЦА

Управление файлами (File Manage):



- Save Param — сохранить текущие настройки нажав «S»;
- Save BMP — сохранение в память устройства скриншота дисплея (нажатие «S», либо длительное нажатие ⏯);
- Save Dat — сохранение информации об осциллограмме формата «Dat» (нажатие «S»);
- Save Buf — сохранение осциллограммы формата «Buf» (нажатие «S»);
- Save Csv — сохранение информации формата «Csv» (нажатие «S»);
- Load Dat — загрузка файла формата «Dat» (нажатие «S»);
- Load Buf — загрузка файла формата «Buf» (нажатие «S»);
- Save Svg — сохранение информации в формате «Svg»(нажатие «S»).

Сохранение и загрузка осциллограмм

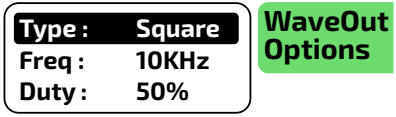
Типы данных доступных для сохранения.

- **«bmp»** — сохранение осциллограммы в виде точечного рисунка (доступен для просмотра на ПК, недоступен для последующего просмотра или работы с ним в осциллографе).
- **«dat»** — сохранение всей осциллограммы в основном внутреннем формате (недоступен для просмотра на ПК, доступен для последующей загрузки, просмотра и работы с ним в осциллографе). Будет отображаться в канале C (Rec A, Rec B, Rec C).
- **«buf»** — сохранение данных буфера дискретизации видимой на дисплее части осциллограммы (недоступен для просмотра на ПК, доступен для последующей загрузки, просмотра и работы с ним в осциллографе).
- **«csv»** — сохранение числовых данных буфера дискретизации в формате таблиц Excel для дальнейшего анализа (доступен для анализа на ПК, недоступен для последующего просмотра или работы с ним в осциллографе).
- **«svg»** — сохранение осциллограммы в виде векторной графики (доступен для просмотра на ПК, недоступен для последующего просмотра или работы с ним в осциллографе).

Типы данных доступных для загрузки.

- **«dat»** — основной формат для загрузки и последующего использования в осциллографе.
- **«buf»** — формат для загрузки и последующего использования в осциллографе, может быть ограничен по длине.

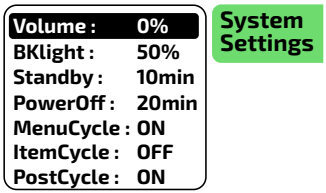
Параметры вывода (WaveOut Options):



- Type — выбор типа выходного сигнала встроенного генератора «OUT» (Square/меандр, Sine/синусоида, Triangle/треугольный, Sawtooth/пилообразный);
- Freq — ступенчатый выбор частоты выходного сигнала с шагом 1–2–5, в диапазоне 10 Гц ... 1 МГц;
- Duty — установка скважности (только у меандра), в диапазоне 10 ... 90% с шагом 10%.

Системные настройки (System Settings):

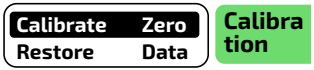
- Volume — громкость;
- BKlight — яркость;
- Standby — время ухода в спящий режим (0...60мин);
- PowerOff — время автовыключения (0...60мин);
- MenuCycle — вне зависимости от установки прокрутка меню работает в циклическом режиме;



- ItemCycle — циклическая прокрутка подменю (после прокрутки влево/вправо на последней либо переходит на первую/последнюю, либо нет) Затрагивает не всё меню;
- PostCycle — зацикливание прокрутки для подменю (после прокрутки вниз на последней либо переходит на первую, либо нет).

Калибровка (Calibration)

- Calibrate Zero — калибровка нуля. Нажатие «S» для вызова меню, затем снова «S» для калибровки, после чего подтвердите калибровку, после чего сохраните данные. Во время калибровки щупы от прибора должны быть отключены;

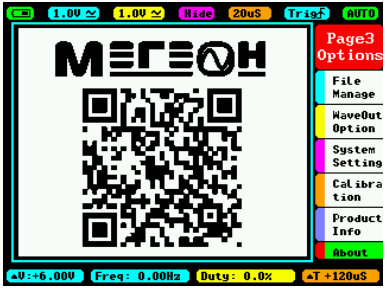


- Restore Data — сброс до настроек «по умолчанию». Нажатие «S» для вызова меню, затем снова «S» для сброса.

Информация о продукте (Product Info):

- DeviceSN — серийный номер;
- Hardware — версия аппаратного обеспечения;
- MCU Type — информация о процессоре;
- LCD Type — информация о типе экрана;
- USB Disk — информация о доступной памяти устройства;
- DFU Type — версия микропрограммы;
- APP Type — версия ПО.

Информация о другой продукции нашей фирмы (About):



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА

Подключите кабель USB к прибору, другой разъём к USB порту ПК или к 5 В зарядному устройству. (Запрещено использовать «быстрые» зарядные устройства) В нижнем правом углу прибора загорится индикатор, когда зарядка завершится индикатор погаснет. Если после включения питания на дисплее мигает значок заряда аккумулятора, то необходимо зарядить аккумулятор.

Заряжать можно как выключенный, так и включенный осциллограф.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать прибор и проводить измерения во время зарядки, это может вывести его из строя.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

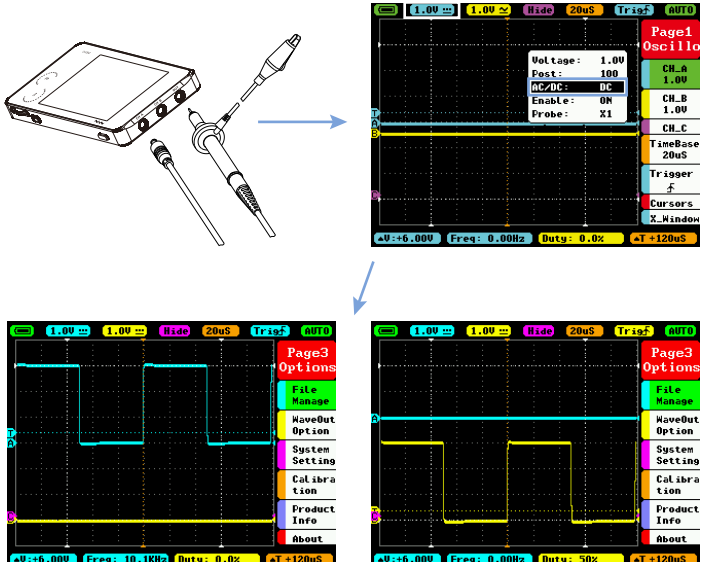
Для включения прибора переместите до упора ползунок выключателя в противоположное положение от положения OFF. Для выключения переместите ползунок в положение OFF.

БЫСТРАЯ ПРОВЕРКА

Проверьте прибор и аксессуары на работоспособность. Выполните быструю проверку, для этого:

- Вкл. осциллограф и дождитесь появления начального экрана;
- Подключите один щуп осциллографа к гнезду «канала А» (CH A), другой к гнезду встроенного генератора (OUT);
- Включите режим постоянного тока в функции AC/DC в первом канале (CH A);
- Установите масштаб по вертикали на 1 В/дел;

- На дисплее должен отобразиться меандр (по умолчанию) амплитудой ~3 Vpp, и частотой 1 кГц;
- Если полученный сигнал отличается от стандартного, необходимо провести калибровку (далее по инструкции).



● ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Подключите щуп к гнезду «CH_A / CH_B» и выполните предварительную настройку параметров осциллографа:

1. Если предполагаемая амплитуда сигнала не превышает ±40 Vpp, то делитель на щупе оставьте в положении «x1», если превышает (или может превышать) переключите в положение «x10»;
2. Установите значение В/дел в соответствии с предполагаемой амплитудой измеряемого сигнала, из того расчёта, что на дисплее по вертикали 8 делений;
3. Установите примерное значение Время/дел исходя из примерной частоты измеряемого сигнала;
4. Установите тип входа открытый/закрытый;

5. Установите необходимый режим запуска развёртки и режим запуска синхронизации;
6. При необходимости настройте измеритель;
7. При необходимости можно воспользоваться математическими функциями;
8. Подключите зажим типа «крокодил» к общему проводу или к точке относительно которой необходимо провести измерение. Если необходимо, можно надеть на щуп насадку–крючок. Подключите щуп к точке в которой необходимо провести измерения. На дисплее отобразится измеряемый сигнал. Далее используя регулировки В/дел, Время/дел, уровень запуска триггера — добейтесь стабилизации осциллограммы на дисплее.

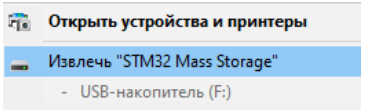
● ВСТРОЕННЫЙ ГЕНЕРАТОР

Подключите щуп к выходу «OUT» и выполните предварительную настройку параметров генератора:

1. Выберите необходимую форму сигнала (4 формы);
2. Настройте параметры выходного сигнала «OUT»;
3. Амплитуда выходного сигнала — фиксированная ~3 Vpp.

● ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК

Кабелем USB подключите осциллограф к ПК (устройство должно быть включено). В проводнике появится съёмный диск размером 8 Мб. Работа с диском осуществляется как с обычным флеш–накопителем. **Во избежание повреждения диска, данных содержащихся на нём или его разметки — запрещено отключать кабель от ПК без извлечения диска.**



● ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается	Разряжен аккумулятор	Зарядите аккумулятор
точность измерений не соответствует заявленной	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Количество каналов	2
Частота дискретизации	10 МВыб/с
Развертка по горизонтали	1 мкс/дел — 2 с/дел (шаг 1–2–5)
Полоса пропускания	1 МГц
Чувствительность по вертикали	20 мВ/дел — 10 В/дел (шаг 1–2–5)
Глубина памяти	8 кб
Входное сопротивление	1 МОм
Максимальное входное напряжение	± 40 В (зонд X1)
Режимы	DC, AC
Формат данных	Param, Bmp, Dat, Buf, CSV и Svg
Математические формы	-A, -B, A+B, A-B,Rec A, RecB, etc.
Функция считывания маркеров	Точное вертикальное измерение с маркерами, точное горизонтальное измерение с маркерами
Функции формы волны	Автоматическое измерение: частота, время цикла, рабочий цикл, пиковое напряжение, среднеквадратическое напряжение, среднее напряжение и постоянное напряжение
Режим триггера	Auto (автоматический), Normal (нормальный), Single (однократный), None, Scan (сканирование)
Режим запуска	Запуск по нарастающему или по спадающему фронту сигнала
Встроенный генератор сигналов	10 Гц — 1 МГц (прямоугольный сигнал) или 10 Гц — 20 кГц (синус, треугольник, пила)

Общие характеристики	
Температура работы	от +0 °C до +50 °C
Температура хранения	от -20 °C до +60 °C
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Объём внутреннего диска	8 Мб
Питание	Встроенная литиевая батарея питания 500 мАч 3,7 В либо внешний USB–порт
Дисплей	2,8–дюймовый цветной TFT–дисплей с разрешением 320 x 240, 65000 цветов
Подсветка экрана	да
Габариты	100 мм x 56,5 мм x 10 мм
Вес нетто	100 г

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация. Во время измерений будут получены конкретные данные измерений!
- Не роняйте прибор, защитите его от внешних вибраций и ударов.

СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРА

Для продления срока службы аккумулятора, необходимо придерживаться следующих правил:

- Заряжать аккумулятор полностью пока зарядка не прекратится.
- Начинать заряжать аккумулятор, когда он почти полностью разряжен (определить это можно по упавшей яркости экрана и индикатору заряда аккумулятора).
- Не использовать при температуре ниже 0°C.
- Использовать только рекомендованные фирмой производителем зарядные устройства.

- После отправки прибора на долгое хранение, аккумулятор необходимо периодически заряжать.
- Хранение прибора с полностью разряженным аккумулятором сильно сокращает срок его службы.

УХОД И ХРАНЕНИЕ

- Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией активных химических веществ в воздухе.
- Не подвергайте прибор воздействию внешних вибраций, высоких температур (≥60°С), влажности (≥90%) и прямых солнечных лучей.
- Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными материалами.
- Используйте специальные салфетки для бытовой техники.
- Перед хранением рекомендуется очистить и высушить прибор и приспособления.
- Недопустимо применение жестких и абразивных материалов для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань.

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте вышедшие из строя аккумуляторы в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 2 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующие данные:

1. Контактная информация;
2. Описание неисправности;
3. Модель;
4. Серийный номер (при наличии);
5. Документ, подтверждающий покупку (копия);
6. Информацию о месте приобретения прибора.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Прибор МЕГЕОН DS212 — 1 шт.;
2. Щуп и колпачок–крючок — 2 шт.;
3. USB кабель — 1 шт.;
4. Комплект насадок — 1шт.;
5. Ключ — 1 шт.;
6. Зажимы «Крокодил» — 2 шт.;
7. Руководство по эксплуатации — 1 экз.

МЕГЕОН

WWW.MEGEON-PRIBOR.RU
+7 (495) 666-20-75
INFO@MEGEON-PRIBOR.RU

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. **Допускается** цитирование с обязательной ссылкой на источник.