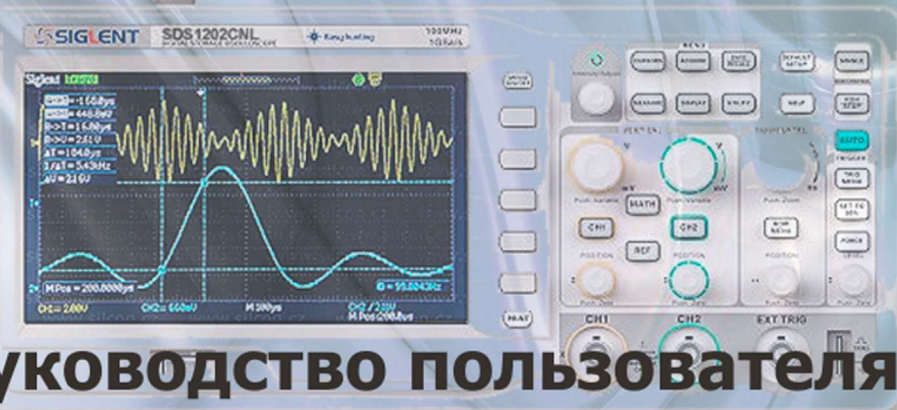




# SIGLENT

**SDS 1000 DL/CNL/CML**  
DIGITAL STORAGE OSCILLOSCOPE



**Руководство пользователя**  
осциллограф цифровой запоминающий  
**SIGLENT SDS1000 DL/CNL/CML Серия**  
<http://siglent.ru> **Siglent в России!**

**Версия No.: V 1.21**

SIGLENT TECHNOLOGIES Co.,LTD

## Введение

### Модели серий SDS1000 CML/CNL/DL:

Модельный ряд SDS1000CML: SDS1072CML, SDS1102CML, SDS1152CML

Модельный ряд SDS1000CNL: SDS1072CNL, SDS1102CNL, SDS1202CNL

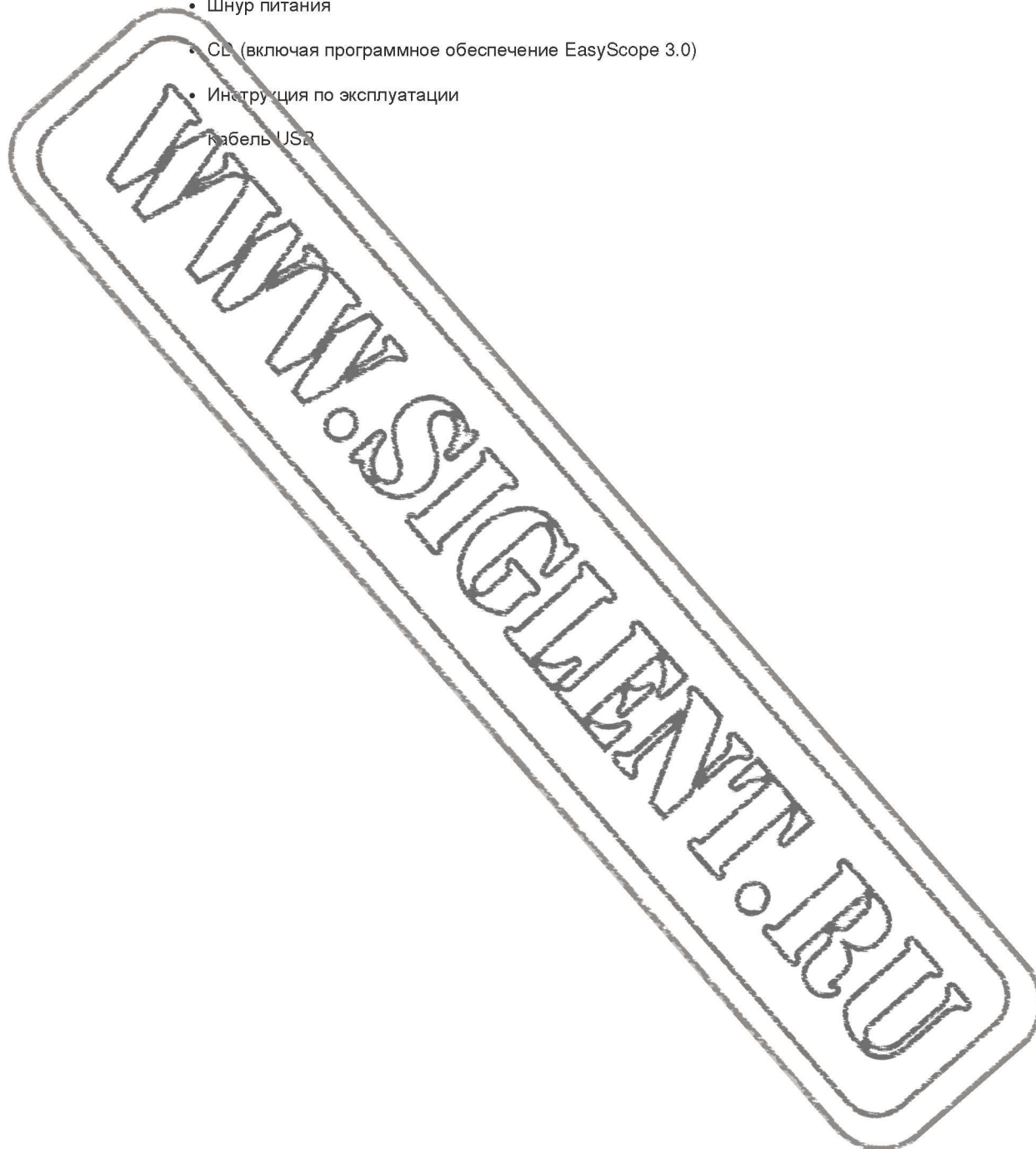
Модельный ряд SDS1000DL: SDS1022DL, SDS1052DL, SDS1102DL, SDS1202DL

### Характеристики:

- форма осциллографов - корпусная, портативная
- 7" Цветной TFT LCD дисплей
- 2 канала, полоса пропускания 25 MHz - 200 MHz
- Однократная выборка в реальном времени: 500MSa/s (серия SDS1000DL); 1Gsa/s (серии SDS1000CML /CNL); Частота эквивалентной выборки 50GSa/s.
- Виды синхронизации: по фронту импульса, заднему импульсу, видео, фронт импульса, и т.д.
- Функция уникального цифрового фильтра и регистрации форм сигналов
- Автоматические измерения тридцати двух параметров
- Две группы стандартных форм сигналов, функция захвата двадцати групп форм сигналов, двадцать групп настроек функции сохранения/вызова данных, порт USB для сохранения и получения результатов
- Типы курсоров: ручной режим, автоматический и с привязкой к сигналу.
- Анализ спектра сигнала (оконное преобразование Фурье) и множество других математических функций
- Регулировка яркости и чёткости в представлении форм сигналов
- Дисплей с содержанием окошек меню для удобства пользователей
- Различные стили экранного меню: классический, современный, традиционный, схемный
- Мультиязычный интерфейс пользователя
- Стандартные интерфейсы: USB Host; USB Device; RS-232; Pass/Fail Out

## Стандартные аксессуары:

- 1:1/10:1 пробники (2 шт.)
- Шнур питания
- CD (включая программное обеспечение EasyScope 3.0)
- Инструкция по эксплуатации
- Кабель USB



## Общие положения по безопасности

Необходимо внимательно прочитать нижеприводимые инструкции по безопасности в избегание физических травм пользователей и поломок приборов, а также иных периферийных устройств, с ними соединёнными. Чтобы избежать возможных опасностей, требуется применять только те приборы, что специфицированы в настоящем мануале.

**Только квалифицированные техники должны осуществлять сервисные процедуры с приборами**

**В избегание пожара и травм пользователей**

**Используйте только установленный кабель сетевого питания**

Используйте только специальный сетевой кабель, одобренный местными стандартами.

**Заземлите прибор**

Прибор заземляется через защитный проводник сетевого кабеля. В избегание электрического шока шнур заземления должен быть соединен с землёй. Убедитесь в том, что прибор заземлён надлежащим образом перед тем, как стыковать его входные и выходные разъёмы.

**Стыкуйте кабель подачи сигнала надлежащим образом**

Потенциал сигнальной шины эквивалентен заземлению, таким образом нельзя стыковать сигнальную шину с высоким напряжением. Не прикасайтесь к оголённым контактам или компонентам.

**Проверьте состояние всех клемм**

В избегание пожара или электрического удара необходимо проверить состояние всех клемм и разъёмов прибора, номинальные и допустимые значения параметров. Перед подачей питания на осциллограф, необходимо внимательно прочитать настоящий мануал, чтобы получить больше представления о номинальных, максимальных и допустимых значениях.

**Не работайте с прибором, если предполагаете, что в нём присутствуют потенциальные неисправности**

**Если вы предполагаете, что в приборе имеет место какая-либо неисправность, необходимо проверить его на авторизованном сервисном центре.**

**Избегайте оголённых цепей и компонентов**

**Не прикасайтесь к оголённым контактам или компонентам при поданном на прибор напряжении.**

**Не работайте в сырых и влажных условиях**

**Не работайте во взрывоопасной среде.**

**Содержите поверхность прибора сухой и чистой**

## Термины и символы по безопасности

**Используемые термины:** Следующие термины могут появиться на экране прибора: **DANGER:**

Указывает на повреждение или опасность, которые могут возникнуть немедленно

**WARNING:** Указывает на повреждение или опасность, которые могут возникнуть, но не немедленно

**CAUTION:** Указывает, что может возникнуть потенциальная опасность или повреждение прибора

Символы, используемые на приборе. Эти символы могут появиться на экране прибора:

  
Опасное  
напряжение

  
Защитное  
заземление

  
Внимание

  
Заземление

  
Кнопка  
питания

## ГЛАВА 1. ЗНАКОМСТВО С ПРИБОРОМ

Цифровой запоминающий осциллограф - малогабаритный, портативный настольный прибор, который можно использовать для исследования электрических процессов. Эта глава познакомит со следующими темами:

- знакомство с передней панелью и интерфейсом;
- упрощенная проверка работоспособности;
- компенсация пробника,
  - соответствие настройки осциллографа коэффициенту ослабления пробника

### 1.1 Знакомство с передней панелью и интерфейсом

Перед началом работы с прибором важно понять назначения передней панели цифрового запоминающего осциллографа.

Содержание этого раздела - это краткий обзор, передней панели, позволяющий быстро ознакомиться с управлением цифрового запоминающего осциллографа.

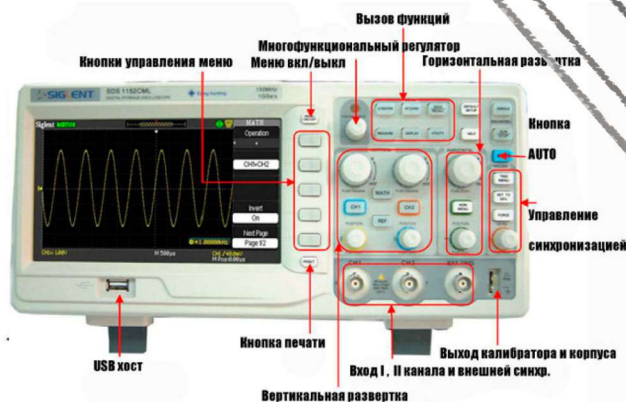
#### 1.1.1 Передняя панель

Осциллографы имеют удобную переднюю панель, обеспечивающую удобство управления. Передняя панель содержит кнопки и регуляторы. Пять кнопок, расположенных вертикально над экраном дисплея, являются кнопками управления меню. С их помощью можно выбирать различные установки текущего меню. Другие кнопки - это кнопки определенных функций, позволяющие вызвать на экран меню соответствующей функции или выполнить конкретное действие.

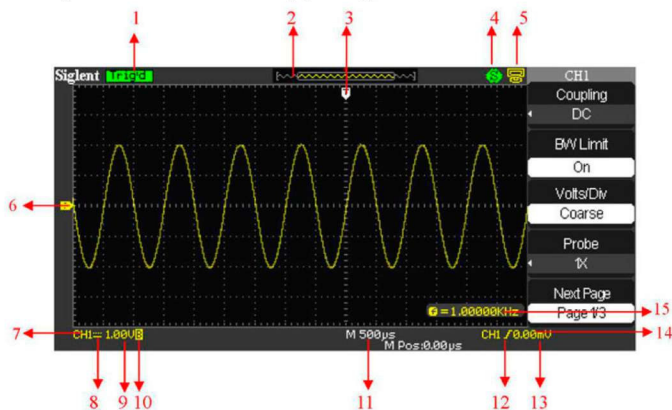
1. Окно состояния регистрации

**Armed:** осциллограф регистрирует предпусковые данные; система

**Рисунок 1-1. Элементы управления передней панели**



**Рисунок 1-2. Элементы интерфейса дисплея**



запуска заблокирована.

**Ready:** осциллограф регистрирует предпусковые данные и ожидает сигнал запуска.

**Trig'd:** осциллограф обнаружил событие запуска и регистрирует требуемое количество данных после этого момента. **Stop:** осциллограф завершил регистрацию данных для осциллограммы.

**Auto:** осциллограф работает в автоматическом режиме, регистрирует и отображает осциллограммы сигнала даже при отсутствии события запуска.

**Scan:** осциллограф регистрирует и отображает форму сигнала непрерывно в режиме сканирования.

2. Индикатор положения окна осциллограммы относительно сохраненных в памяти данных.

3. Маркер горизонтального положения момента запуска. Положение этого маркера можно менять вращением регулятора -> ► POSITION.

4. Индикатор активности для кнопки Print функции печати изображения.

Индикатор активности для кнопки Print функции сохранения изображения.

5. Индикатор активности функции связи с компьютером для порта USB на задней панели прибора.

Индикатор активности функции связи с принтером для порта USB на задней панели прибора.

6. Маркер положения осциллограммы канала.

7. Индикатор канала

8. Открытый/закрытый вход

9. Значение коэффициента вертикального отклонения канала.

10.«В» - индикатор режима ограничения полосы пропускания.

11. Значение сдвига между горизонтальным положением момента запуска и центральной вертикальной линией сетки экрана.

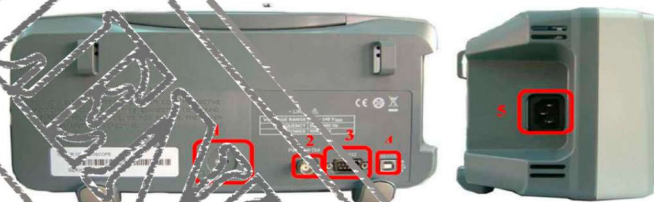
12. Индикатор режима запуска.

13. Значение сдвига между горизонтальным положением момента запуска и центральной вертикальной линией сетки экрана.

14. Значение напряжения уровня запуска.

15. Показание встроенного частотомера для отображаемого сигнала.

**Рисунок 1-3**



1. Замоч - гнездо крепления

2. Разъем выходного сигнала для функции допускаемого контроля Pass/Fail (подлежит/не подлежит)

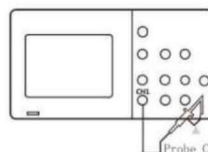
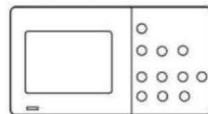
3. Разъем RS-232

4. Разъем USB на задней панели

5. Разъем шнура питания

### 1.2 Проверка работоспособности

Для быстрой проверки работоспособности осциллографа выполните следующие действия:



1. Включите питание осциллографа. Нажмите кнопку DEFAULT SETUP для восстановления настроек изготовителя. Эти настройки предполагают коэффициент ослабления пробника **1:1**.

2. Установите на пробнике переключатель ослабления в положение **1:1** и подключите пробник к входу канала CH1 осциллографа. Для этого совместите пазы разъема пробника с выступами