

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осциллографы цифровые DSO1052B, DSO1072B, DSO1102B, DSO1152B

Назначение средства измерений

Осциллографы цифровые DSO1052B, DSO1072B, DSO1102B, DSO1152B (далее – осциллографы) предназначены для исследования формы и измерения амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на аналого-цифровом преобразовании входного сигнала, цифровой обработке его с помощью микропроцессора и записи в память. В результате обработки сигнала выделяется его часть, отображаемая на экране.

Осциллографы обеспечивают визуальное наблюдение, запоминание в цифровой форме и автоматическое или курсорное измерение амплитудных и временных параметров электрических сигналов. Каждый канал осциллографов осуществляет независимую цифровую обработку и запоминание сигналов.

Осциллографы выпускаются в четырех модификациях, отличающихся полосой пропускания и метрологическими характеристиками.

Основные узлы осциллографов: аттенюатор, блок нормализации сигналов, АЦП, ЦАП, микропроцессор, устройство управления, запоминающее устройство, усилитель, схема синхронизации, генератор развертки, блок питания, клавиатура, ЖКИ.

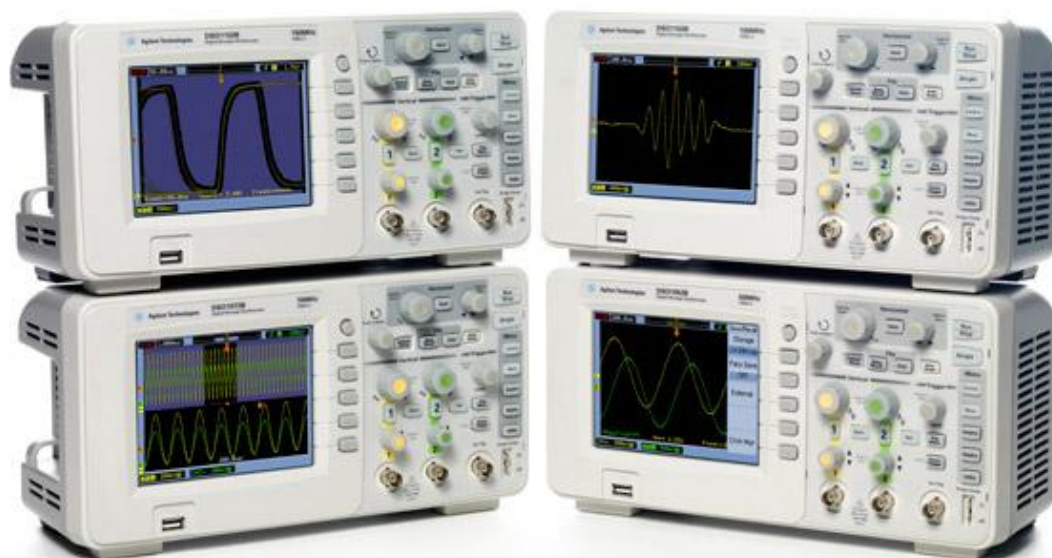
Конструктивно осциллографы выполнены в корпусах из пластика.

На передней панели приборов расположен цветной ЖКИ, разъем интерфейса USB 2.0, клавиатура и входы.

На задней панели расположены выход сигнала «годен/негоден», разъем интерфейса USB 2.0, замок для подключения замка Кенсингтона.

На верхней панели размещена ручка для переноски.

Для предотвращения несанкционированного доступа приборы имеют закрепительные клейма, закрывающие головки винтов, соединяющих части корпуса.



Программное обеспечение

Осциллографы имеют встроенное программное обеспечение (ПО).

Встроенное ПО (микропрограмма) реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния встроенного ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) приборов предприятием-изготовителем и недоступна для потребителя.

Характеристики ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения (ПО)

Тип прибора	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
DSO1052B, DSO1072B, DSO1102B, DSO1152B	Встроенное	1000B Series Oscilloscopes Firmware	Не ниже 01.20.00	B578C3303950D56C7 6955A591EA505BE	md5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Параметры	Значение			
	DSO1052B	DSO1072B	DSO1102B	DSO1152B
Число входных каналов	2			
Полоса пропускания по уровню – 3 дБ	50 МГц	70 МГц	100 МГц	150 МГц
Входной импеданс	1 МОм ± 2 %/15 пФ ± 3 пФ			
Диапазон установки коэффициентов отклонения (K _{откл})	от 2 мВ/дел до 10 В/дел			
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока	± 0,04×8 [дел]×K _{откл} [В/дел] в диапазоне от 2 мВ/дел до 5 мВ/дел; ± 0,03×8 [дел]×K _{откл} [В/дел] в диапазоне от 10 мВ/дел до 10 В/дел			
Максимальное входное напряжение	400 В (пик-пик)			
Диапазон установки коэффициентов развертки (K _р)	от 5 нс/дел до 50 с/дел		от 2 нс/дел до 50 с/дел	
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки частоты опорного генератора	± 50×10 ⁻⁶			
Разрешение	8 бит			
Частота дискретизации	500 МГц на каждый канал; 1 ГГц на канал в режиме чередования			
Длина записи	8000 точек на каждый канал; 16000 точек на канал в режиме чередования			
Напряжение питания	От 100 до 240 В, частота 50/60 Гц			
Мощность, потребляемая от сети питания, В·А	50			
Габаритные размеры	303×154×133 мм			
Масса	2,4 кг			
Рабочие условия применения	температура окружающего воздуха от + 10 до + 40 °С; относительная влажность до 90 % при температуре +35 °С			

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом наклейки на лицевую панель прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Количество	Примечание
Осциллограф	1 шт.	
Компакт-диск с документацией	1 шт.	
Пробник 1:10	2 шт.	
Кабель питания	1 шт.	
Сумка для переноски	1 шт.	Опция
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу МП 51544-12 «Осциллографы цифровые DSO1052B, DSO1072B, DSO1102B, DSO1152B. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в августе 2012 г.

Средства поверки: калибратор осциллографов Fluke 9500B.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к осциллографам цифровым DSO1052B, DSO1072B, DSO1102B, DSO1152B

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- Техническая документация фирм «Agilent Technologies», Малайзия и «Agilent-Qianfeng Electronic Technologies (Chengdu) Co., Ltd.», Китай.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», Малайзия.

Адрес: Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900, Bayan Lepas, Penang, Malaysia.

Фирма «Agilent-Qianfeng Electronic Technologies (Chengdu) Co., Ltd.», Китай.

Адрес: Qianfeng Hi-Tech Industry Park, Chengdu Hi-Tech Industrial Development Zone (West District), Chengdu, 611731 P.R.C.

Заявитель

ООО «Аджилент Текнолоджиз», г. Москва.

Адрес: 113054, г. Москва, Космодамианская наб., 52 стр. 1.

Тел.: +7 495 797 3900 Факс: +7 495 797 3901

Web-сайт: <http://www.home.agilent.com/agilent/home.jsp?lc=rus&cc=RU>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального
Агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

« » 2012 г.