УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» февраля 2026 г. № 233

Регистрационный № 97646-26

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осциллографы цифровые RIGOL DHO8ZZ

Назначение средства измерений

Осциллографы цифровые RIGOL DHO8ZZ (далее – осциллографы) предназначены для исследования формы и измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия осциллографов основан на высокоскоростном аналого-цифровом преобразовании напряжения входного электрического сигнала в цифровой код в реальном времени. Преобразованный в цифровой код сигнал отображается на цветном жидкокристаллическом дисплее в виде осциллограмм, эпюр, диаграмм и спектрограмм, на которых задаются параметры измерений.

Осциллографы DHO8ZZ имеют 4 модификации DHO802, DHO804, DHO812, DHO814, отличающиеся диапазоном частот (верхней границей полосы пропускания), количеством каналов, согласно таблице 1.

Таблица 1 – Модификации осциллографов RIGOL DHO8ZZ

Модификация	DHO802	DHO804	DHO812	DHO814
Число каналов	2	4	2	4
Полоса пропускания, МГц	70		100	

Конструктивно осциллографы выполнены в виде моноблока настольного исполнения и имеют встроенную ручку для переноса, работают от внешнего источника питания постоянного тока по интерфейсу USB Type-C.

Управление режимами работы и параметрами измерений осциллографов производится вручную с лицевой панели, либо дистанционно по интерфейсам USB, LAN.

На передней панели (рисунок 1, 2) размещены: цветной дисплей, многофункциональные поворотные регуляторы и кнопки управления, входные разъемы, разъемы интерфейса USB HOST, выхода прямоугольного сигнала компенсации пробника и заземления.

На задней панели (рисунок 3) размещены разъемы выхода AUX OUT, интерфейсы HDMI, LAN, USB DEVICE (внешнее управление), разъем питания USB Type-C.

Обозначение модификации осциллографа нанесено на переднюю панель методом шелкографии (рисунок 1, 2). Уникальный заводской номер с 14-значным цифробуквенным обозначением наносится в виде самоклеящейся этикетки на заднюю панель осциллографа (рисунок 3,5).

Знак утверждения типа наносится в виде самоклеящихся этикеток на заднюю панель (рисунок 3), а знак поверки – на боковую панель осциллографов (рисунок 4).

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям осциллографов осуществляется пломбирование нижней панели специальными стикер-наклейками.



Рисунок 1 – Передняя панель осциллографов RIGOL DHO8ZZ
для модификаций DHO802, DHO812



Рисунок 2 – Передняя панель осциллографов RIGOL DHO8ZZ
для модификаций DHO804, DHO814

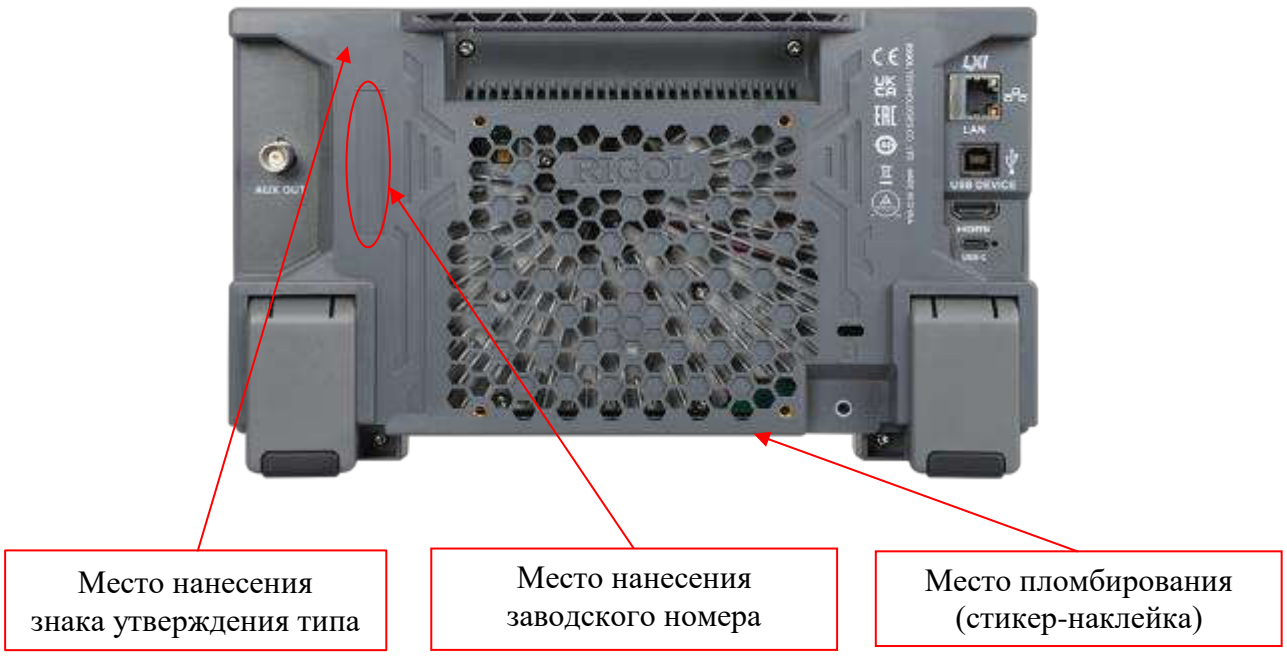


Рисунок 3 – Задняя панель осциллографов RIGOL DHO8ZZ



Рисунок 4 – Боковая панель осциллографов RIGOL DHO8ZZ



Рисунок 5 – Фрагмент задней панели осциллографов RIGOL DHO8ZZ

Программное обеспечение

Программное обеспечение осциллографов служит для управления режимами работы и отображения результатов измерений, его метрологически значимая часть выполняет функции обработки, представления, записи и хранения измерительной информации.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «низкий» по рекомендации Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование	DHO800_Firmware
Номер версии (идентификационный номер)	не ниже 00.01.01

Метрологические и технические характеристики осциллографов

Метрологические и технические характеристики осциллографов представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
1	2	3	4	5
Модель осциллографа	DHO802	DHO804	DHO812	DHO814
Число каналов	2	4	2	4
Верхняя частота полосы пропускания	70 МГц		100 МГц	
Входное сопротивление, МОм	1			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности значения входного сопротивления, МОм	$\pm 1 \cdot 10^{-4}$			
Входная ёмкость, пФ	15			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности значения входной емкости, пФ	±3			

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Диапазон коэффициентов развертки	от 5 нс/дел до 500 с/дел			
Диапазон коэффициентов отклонения	от 500 мкВ/дел до 10 В/дел			
Пределы допускаемой относительной погрешность коэффициента отклонения, %, для K_0 от 1 мВ/дел. до 5 мВ/дел от 5 мВ/дел. включ.	 ±2 ±1			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки постоянного напряжения смещения, мВ[1], в диапазоне от 1 мВ/дел. до 200 мВ/дел. включ. от 200 мВ/дел.	 $\pm(0,1\cdot K_0+0,015\cdot\lvert U_{см}\rvert+2$ мВ) $\pm(0,1\cdot K_0+0,01\cdot\lvert U_{см}\rvert+2$ мВ)			
Предел допускаемой погрешности измерения временных интервалов, не более [2]	$(25+5\cdot N)\cdot 10^{-6}$			
Примечания: 1) здесь K_0 – коэффициент отклонения по вертикали, мВ/дел.; $U_{см}$ – постоянное напряжение смещения, мВ; 2) для длительности временного интервала 1 мс; N – значение целого количества лет после выпуска из производства, или последней заводской подстройки частоты опорного генератора, округлённое в большую сторону				

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питающей сети частотой от 50 до 60 Гц, В	от 100 до 240
Потребляемая мощность, Вт	45
Габаритные размеры, ширина×глубина×высота, мм, не более	266×78×162
Масса, кг, не более	1,8
Рабочие условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	 от +15 до +35 от 30 до 80 от 84 до 106

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	3

Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель корпуса осциллографов в виде самоклеящейся этикетки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Осциллограф цифровой	RIGOL DHO8ZZ	1
Блок питания	-	1
Руководство по эксплуатации	QGA36105-1110	1
Пассивный пробник напряжения для: DHO812/DHO802 DHO814/DHO804	PVP3150	 2 4
Кабель заземления с разъёмом типа banana	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 8 «Осциллографы цифровые RIGOL DHO8ZZ. Руководство по эксплуатации», QGA36105-1110.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28.07.2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 18.08.2023 г. № 1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^{9}$ Гц»;

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3463 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений импульсного электрического напряжения»;

«Осциллографы цифровые RIGOL DHO8ZZ», стандарт предприятия, DSA3601-1110-RU.

Правообладатель

Компания RIGOL TECHNOLOGIES CO., LTD, Китай
Адрес: No.8 Ke Ling Road, Suzhou New District, Jiangsu, China
Web-сайт: http://www.rigol.com
Тел.:+86-400620002
E-mail: info@rigol.com

Изготовитель

Компания RIGOL TECHNOLOGIES CO., LTD, Китай
Адрес: No.8 Ke Ling Road, Suzhou New District, Jiangsu, China
Web-сайт: http://www.rigol.com
Тел.:+86-400620002
E-mail: info@rigol.com

Испытательный центр

Акционерное общество «АКТИ-Мастер»
(АО «АКТИ-Мастер»)
Адрес: 127206, Москва, проезд Соломенной Сторожки, дом 5, корп.1, помещ. 1Н
Телефон (факс): +7(495) 926-71-85
E-mail: post@actimaster.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации RA.RU.311824

