

Регистрационный № 99552-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осциллографы цифровые запоминающие RTM3004

Назначение средства измерений

Осциллографы цифровые запоминающие RTM3004 (далее по тексту – осциллографы) предназначены для определения формы и измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия осциллографов основан на высокоскоростном аналого-цифровом преобразовании входного сигнала, его предварительной аппаратной обработке и записи в память. В результате обработки сигнала, а также в соответствии с настройками осциллографа, выделяется часть сигнала, предназначенная для отображения на экране. Осциллографы имеют опцию В242 – расширение полосы пропускания до 200 МГц.

Конструктивно осциллографы выполнены в настольном исполнении в пластиковом корпусе серо-голубого цвета; передняя панель имеет белый цвет. На передней панели расположены: цветной сенсорный дисплей, кнопки и поворотные ручки управления, 4 разъема BNC для подключения аналоговых сигналов, разъем внешнего запуска (Ext. Trigger In), разъем для компенсации пассивных пробников, USB-интерфейс. На задней панели расположены: разъем питания с предохранителем, сетевой разъем Ethernet (LAN), разъем USB (тип B), разъем AUX OUT.

К данному типу осциллографа относятся осциллографы с заводскими номерами 11655401 и 11655402.

Заводские номера осциллографов в виде цифрового обозначения типографским способом нанесены на маркировочную наклейку, расположенную на задней части корпуса.

Нанесение знака поверки на корпус осциллографов не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) осциллографов не предусмотрено. Знак утверждения типа при помощи наклейки нанесен на лицевую часть корпуса осциллографов.

Общий вид осциллографов представлен на рисунке 1.



Место
нанесенного
знака
утверждения
типа

Рисунок 1 – Общий вид осциллографов
с указанием места нанесенного знака утверждения типа



Место
нанесенного
заводского
номера

Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту – ПО) осциллографов является встроенным. Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО осциллографов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	01.100
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Входное сопротивление, Ом	$50 \pm 0,75$ $1 \cdot 10^6 \pm 1 \cdot 10^4$
Полосы пропускания при входном сопротивлении 50 Ом, МГц	100; 200
Время нарастания переходной характеристики при входном сопротивлении 50 Ом, нс, не более: - на полосе пропускания 100 МГц - на полосе пропускания 200 МГц	3,5 1,75
Диапазоны установки коэффициентов отклонения (K_o), В/дел, при входном сопротивлении: - 50 Ом - 1 МОм	от 0,0005 до 1 от 0,0005 до 10
Пределы допускаемой относительной погрешности установки коэффициентов отклонения (δK_o), %, в диапазоне установки коэффициентов отклонения: - $K_o < 1$ мВ/дел. - $1 \text{ мВ/дел} \leq K_o \leq 5 \text{ мВ/дел}$. - $K_o > 5 \text{ мВ/дел}$.	± 3 ± 2 $\pm 1,5$
Диапазоны установки постоянного смещения ($U_{\text{смещ.}}$), В: - при входном сопротивлении 50 Ом в диапазоне установки коэффициентов отклонения: - $0,5 \text{ мВ/дел} \leq K_o \leq 33,6 \text{ мВ/дел}$. - $33,8 \text{ мВ/дел} \leq K_o \leq 111 \text{ мВ/дел}$. - $112 \text{ мВ/дел} \leq K_o \leq 1 \text{ В/дел}$. - при входном сопротивлении 1 МОм в диапазоне установки коэффициентов отклонения: - $0,5 \text{ мВ/дел} \leq K_o \leq 50 \text{ мВ/дел}$. - $50,5 \text{ мВ/дел} \leq K_o \leq 510 \text{ мВ/дел}$. - $515 \text{ мВ/дел} \leq K_o \leq 10 \text{ В/дел}$.	$\pm(2 - (5 \cdot K_o))$ $\pm(10 - (5 \cdot K_o))$ $\pm(30 - (5 \cdot K_o))$ $\pm(2 - (5 \cdot K_o))$ $\pm(25 - (5 \cdot K_o))$ $\pm(250 - (5 \cdot K_o))$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки постоянного смещения ($\Delta U_{\text{смещ.}}$), В	$\pm(0,005 \cdot U_{\text{смещ.}} + 0,1 \cdot K_o + 5 \cdot 10^{-4})$
Номинальное значение частоты опорного генератора, МГц	10
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты опорного генератора	$\pm 3,5 \cdot 10^{-6}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений постоянного напряжения ($\Delta U_{\text{изм.}}$), В	$\pm((\delta K_o/100) \cdot U_{\text{изм.}} - U_{\text{см.}} + \Delta U_{\text{смещ.}})^{1)}$
¹⁾ – $U_{\text{изм.}}$ – измеренное напряжение, $U_{\text{см}}$ – напряжение смещения.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов	4
Диапазон установки коэффициентов развертки, с/дел	от $0,5 \cdot 10^{-9}$ до 500
Параметры электрического питания напряжения переменного тока при номинальной частоте 50 Гц, В	от 100 до 240
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	220×390×152
Масса, кг, не более	3,3
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более	от 0 до +50 85

Знак утверждения типа

при помощи наклейки нанесен на лицевую часть корпуса осциллографов.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Осциллограф цифровой запоминающий	RTM3004	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Кабель сети питания	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Измерения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.09.2022 № 2360. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.07.2023 № 1520. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.12.2019 № 3463. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений импульсного электрического напряжения»

Правообладатель

Фирма «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany

Телефон: +49 89 41 29 0

Факс: +49 89 41 29 12 164

Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com>

E-mail: customersupport@rohde-schwarz.com

Изготовитель

Фирма «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany

Телефон: +49 89 41 29 0

Факс: +49 89 41 29 12 164

Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com>

E-mail: customersupport@rohde-schwarz.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «РАВНОВЕСИЕ»

(ООО «РАВНОВЕСИЕ»)

Адрес юридического лица: 117105, г. Москва, ш. Варшавское, д. 1А, помещ. 2/П

Адрес места осуществления деятельности: 117630, г. Москва, ш. Старокалужское, д. 62,
эт. 1, помещ. I, ком. 55, 72, 73, 74, 75

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ RA.RU.314471