



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)**

П Р И К А З

21 августа 2018 г.

№ 1735

Москва

**О переоформлении свидетельства об утверждении типа средства
измерений № 56233 «Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022,
RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104»
и внесении изменений в описание типа**

Во исполнение Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений, утверждённого приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 25 июня 2013 г. № 970 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 сентября 2013 г. № 29940) (далее — Административный регламент) и в связи с обращениями представительства фирмы «РОДЕ И ШВАРЦ ГМБХ и КО. КГ» б/д № D10106/01-02 п р и к а з ы в а ю:

1. Внести изменения в описание типа на осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, с сохранением регистрационного номера 57972-14, изложив его в новой редакции согласно приложению к настоящему приказу.

2. Переоформить свидетельство об утверждении типа № 56233 «Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104», зарегистрированное в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 57972-14, в связи с добавлением нового изготовителя — «Rohde & Schwarz zavod Vimperk, s.r.o», Чехия.

3. Управлению метрологии (Д.В. Гоголев), ФГУП «ВНИИМС» (А.Ю. Кузин) обеспечить в соответствии с Административным регламентом оформление свидетельства с описанием типа средства измерений и выдачу его юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель Руководителя

С.С.Голубев

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E1036ECD011E780DAE0071B1B53CD41
Кому выдан: Голубев Сергей Сергеевич
Действителен: с 20.11.2017 до 20.11.2018



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.35.010.A № 56233/1

Срок действия до 23 июля 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032,
RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104

ИЗГОТОВИТЕЛИ

Фирма "Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG", Германия;

Фирма "Rohde & Schwarz závod Vimperk, s.r.o", Чехия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 57972-14

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП РТ 2101-2014

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа переоформлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 августа 2018 г. № 1735

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." 2018 г.

Серия СИ

№ 043128

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1735 от 21.08.2018 г.)

Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104

Назначение средства измерений

Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 предназначены для исследования формы и измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 основан на высокоскоростном аналогово-цифровом преобразовании входного сигнала в реальном времени, предварительной аппаратной обработке сигнала и записи сигнала в память осциллографа. В результате обработки сигнала, а также в соответствии с настройками осциллографа выделяется часть сигнала, предназначенная для отображения на экране.

Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 позволяют проводить автоматические и курсорные измерения амплитудно-временных параметров сигнала, математическую обработку сигналов, статистическую обработку результатов измерений, проверку цифровых сигналов с помощью масок, быстрое преобразование Фурье и измерение параметров сигнала в частотной области с выводом результатов измерений на экран. Осциллографы обеспечивают управление всеми режимами работы и параметрами как вручную, так и дистанционно от внешнего компьютера, автоматическое тестирование и самодиагностику. К осциллографам возможно опциональное подключение логического пробника для декодирования сигналов параллельных шин данных.

Конструктивно осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 выполнены в виде настольного моноблочного прибора. Для организации связи с внешними устройствами применяются интерфейсы LAN, USB 2.0 и опционально GPIB.

Модели осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 отличаются количеством входных каналов и полосой пропускания.

Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 имеют следующие опции:

- RTE-B1 – логический пробник;
- RTE-B10 – интерфейс GPIB;
- RTE-B101/B102 – увеличение памяти до 20/50 Мб на канал;
- RTE-K1 – анализ протокола I2C/SPI;
- RTE-K2 – анализ протокола UART/RS232;
- RTE-K3 – анализ протокола CAN/LIN;
- RTE-K4 – анализ протокола FlexRay.

Общий вид осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 и обозначение места нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

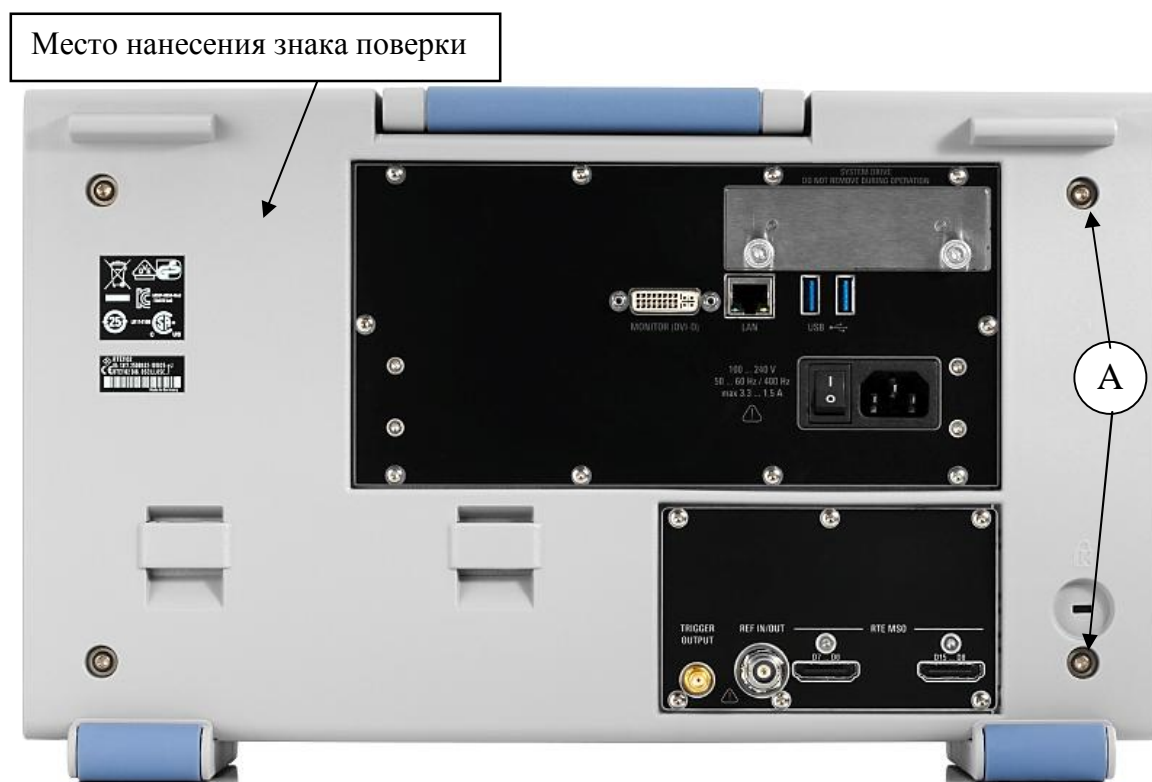


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа (А) и нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FW RTE
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.22.1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Программное обеспечение предназначено только для работы с осциллографами цифровыми запоминающими RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 и не может быть использовано отдельно от измерительно-вычислительной платформы этих приборов.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение
1		2
Число каналов	RTE1022, RTE1032, RTE1052, RTE1102	2
	RTE1024, RTE1034, RTE1054, RTE1104	4
Разрядность АЦП, бит		8
Максимальная частота дискретизации на каждый канал, ГГц		5
Объем памяти на каждый канал, миллионов отсчетов	в стандартной комплектации	10 (20/40 при объединении каналов)
	с опцией RTE-B101	20 (40/80 при объединении каналов)
	с опцией RTE-B102	50 (100/200 при объединении каналов)
Полоса пропускания при входном сопротивлении 50 Ом, МГц	RTE1022, RTE1024	от 0 до 200
	RTE1032, RTE1034	от 0 до 350
	RTE1052, RTE1054	от 0 до 500
	RTE1102, RTE1104	от 0 до 1000
Время нарастания переходной характеристики, нс, не более	RTE1022, RTE1024	1,75
	RTE1032, RTE1034	1
	RTE1052, RTE1054	0,7
	RTE1102, RTE1104	0,35
Диапазон значений коэффициента развертки, с/дел		от $5 \cdot 10^{-11}$ до 50
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте внутреннего опорного генератора		$\pm 1 \cdot 10^{-5}$

Продолжение таблицы 2

1		2
Диапазон значений коэффициента отклонения (КО), в зависимости от входного сопротивления R, В/дел	R = 50 Ом	от 0,001 до 1
	R = 1 МОм	от 0,001 до 10
Пределы допускаемой относительной погрешности установки коэффициента отклонения, $\delta\text{КО}$, %	$\text{КО} > 0,005 \text{ В/дел}$	$\pm 1,5$
	$\text{КО} \leq 0,005 \text{ В/дел}$	$\pm 2,0$
Диапазон установки постоянного смещения $U_{\text{см}}$, в зависимости от входного сопротивления R и коэффициента отклонения (КО), В	R = 50 Ом $\text{КО} \geq 0,5 \text{ В/дел}$ $\text{КО} = 0,1; 0,2 \text{ В/дел}$ $\text{КО} \leq 0,05 \text{ В/дел}$	± 10 $\pm(4,9 - 5 \cdot \text{КО})$ $\pm(1,6 - 5 \cdot \text{КО})$
	R = 1 МОм $\text{КО} \geq 1 \text{ В/дел}$ $\text{КО} = 0,1; 0,2; 0,5 \text{ В/дел}$ $\text{КО} \leq 0,05 \text{ В/дел}$	$\pm(129,5 - 5 \cdot \text{КО})$ $\pm(12,4 - 5 \cdot \text{КО})$ $\pm(1,15 - 5 \cdot \text{КО})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки постоянного смещения, В		$\pm(0,005 U_{\text{см}} + 0,15 \text{ КО} + 0,001)$
Источники синхронизации		входы каналов
Режимы запуска		автоматический, ждущий, однократный, n-кратный
Виды запуска		по фронту, по спаду, по фронту и спаду, длительности импульса, длительности фронта, интервалу, ТВ строке/кадру, кодовой последовательности, логическому условию в одном канале, логической комбинации в нескольких каналах
Минимальный уровень синхронизации от входов каналов осциллографа, дел, не более		0,1
Примечание: КО – коэффициент отклонения R – входное сопротивление $U_{\text{см}}$ – постоянное смещение		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 или 60 Гц, В	от 100 до 240
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина), мм, не более	427' 249' 204
Масса (без опций и аксессуаров), кг, не более	8,8
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре +40 °С, %	от 0 до +45 до 85

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Осциллограф цифровой запоминающий	RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104	1 шт.
Опции	-	по отдельному заказу
Кабель питания	-	1 шт.
Пассивные пробники	-	по количеству каналов
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП РТ 2101-2014	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 2101–2014 «Осциллографы цифровые запоминающие RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 29 апреля 2014 года.

Основные средства поверки:

- калибратор осциллографов Fluke 9500B (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 30374-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на заднюю панель осциллографов цифровых запоминающих RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104 в соответствии с рисунком 2 или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к осциллографам цифровым запоминающим RTE1022, RTE1024, RTE1032, RTE1034, RTE1052, RTE1054, RTE1102, RTE1104

ГОСТ Р 8.761-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений импульсного напряжения

Техническая документация фирмы-изготовителя “Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG”, Германия

Изготовители

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

Фирма “Rohde & Schwarz závod Vimperk, s.r.o”, Чехия
Адрес: Spidrova 49, 385 01 Vimperk, Czech Republic
Телефон: +420 388 452 109
Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com>
E-mail: customersupport@rohde-schwarz.com

Заявитель

Представительство фирмы “РОДЕ И ШВАРЦ ГМБХ И КО.КГ” (Германия) г. Москва
ИНН 9909002668
Адрес: 117335, г. Москва, Нахимовский проспект, дом 58, комната 3, этаж 6
Телефон: +7 (495) 981-35-60
Факс: +7 (495) 981-35-65
Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com/ru>
E-mail: sales.russia@rohde-schwarz.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Факс: +7 (499) 124-99-96
Web-сайт: <http://www.rostest.ru>
E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.