



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

П Р И К А З

24 июля 2018 г.

№ 1558

Москва

О переоформлении свидетельства об утверждении типа средства измерений № 56066 «Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC» и внесении изменений в описание типа

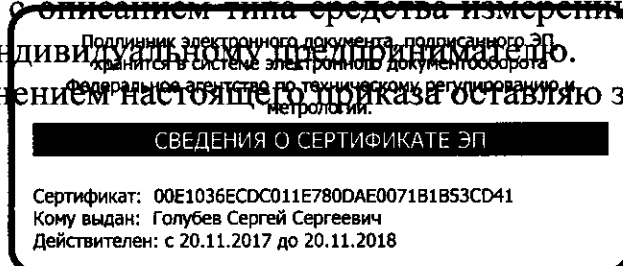
Во исполнение Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений, утверждённого приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 25 июня 2013 г. № 970 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 сентября 2013 г. № 29940) (далее — Административный регламент) и в связи с обращением представительства фирмы «РОДЕ И ШВАРЦ ГМБХ И КО.КГ» от 03 июля 2018 г. № D12205/23 п р и к а з ы в а ю:

1. Внести изменения в описание типа на системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, с сохранением регистрационного номера 57825-14, изложив его в новой редакции согласно приложению к настоящему приказу.

2. Переоформить свидетельство об утверждении типа № 56066 «Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC», зарегистрированное в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 57825-14, 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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.35.010.A № 56066/1

Срок действия до 22 июля 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC

ИЗГОТОВИТЕЛИ

Фирма "Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG", Германия;
Фирма "Rohde & Schwarz závod Vimperk, s.r.o", Чехия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 57825-14

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП РТ 2060-2014

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа переоформлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июля 2018 г. № 1558

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев

"....." 2018 г.

Серия СИ

№ 042724

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1558 от 24.07.2018 г.)

Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC

Назначение средства измерений

Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC предназначены для измерения и тестирования параметров теле-радио вещательного оборудования.

Описание средства измерений

Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC это генератор опорного сигнала, предоставляющий функции анализа и автоматизированные тестовые последовательности для аудио-, видео- и мультимедийных приложений.

Принцип работы систем тестирования ТВ-вещания R&S BTC основан на формировании в приборе базового диапазона частот синтезатором высокой частоты и расширением его вниз и вверх в устройстве формирования выходного сигнала. Источником опорной частоты для синтезатора высокой частоты служит кварцевый генератор частотой 10 МГц.

Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC позволяет генерировать теле-радио вещательные сигналы аналогового стандарта и цифровых стандартов DVB-T/H, DVB-T2, DVB-C, DVB-S/S2, моделировать сеть передачи, а также анализировать аудио- и видеосигналы с возможностью автоматизированного тестирования.

Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC имеют следующие опции:

R&S@BTC-B3100 - низкий уровень фазового шума;

R&S@BTC-B3103 - диапазон частот ВЧ-тракта А от 100 кГц до 3 ГГц;

R&S@BTC-B3106 - диапазон частот ВЧ-тракта А от 100 кГц до 6 ГГц;

R&S@BTC-B3203 - диапазон частот ВЧ-тракта В от 100 кГц до 3 ГГц;

R&S@BTC-B3206 - диапазон частот ВЧ-тракта В от 100 кГц до 6 ГГц.

Внешний вид системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC, обозначение места нанесения знака утверждения типа, знака поверки и схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

Программное обеспечение

Программное обеспечение предназначено только для управления режимами работы системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC.

Метрологически значимая часть ПО и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений. Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	R&S BTC Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.8
Цифровой идентификатор ПО	2114.3000.02
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон рабочих частот, в зависимости от установленных опций, Гц: R&S BTC-B3103, R&S BTC-B3203 R&S BTC-B3106, R&S BTC-B3206	от 1×10^5 до 3×10^9 от 1×10^5 до 6×10^9
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты: - штатно - с опцией R&S BTC-B3100	$\pm 6 \times 10^{-8}$ $\pm 6 \times 10^{-9}$
Диапазон установки уровня выходного сигнала, в зависимости от частоты выходного сигнала, дБм ¹ : от 100 кГц до 1 МГц включ. св. 1 до 3 МГц включ. св. 3 МГц до 6 ГГц	от -145 до +8 от -145 до +13 от -145 до +30
Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня сигнала (для настройки уровня характеристика: авто и температурного диапазона: от +18 до +33 °С), в зависимости от частоты выходного сигнала, дБм: от 100 кГц до 3 ГГц включ. св. 3 ГГц до 6 ГГц	$\pm 0,5$ $\pm 0,7$
КСВН выхода ВЧ, не более (волновое сопротивление 50 Ом)	1,6
Относительный уровень гармонических составляющих спектра выходного сигнала (при $F_{\text{несущ.}} \geq 1$ МГц, уровень не более +8 дБм), дБн ² , не более	-30
Здесь и далее: ¹ дБм - дБ относительно 1 мВт ² дБн - дБ относительно уровня несущей	

Продолжение таблицы 2

1	2
Относительный уровень негармонических составляющих спектра выходного сигнала ($P_{\text{вых.}}$ не менее -10 дБм) в диапазоне частот, дБн, не более:	
от 100 кГц до 200 МГц включ.	-77
св. 200 МГц до 1500 МГц включ.	-80
св. 1500 МГц до 3 ГГц включ.	-74
св. 3 ГГц до 6 ГГц включ.	-68
Относительная спектральная плотность мощности фазовых шумов, в зависимости от частоты выходного сигнала, дБн/Гц ³ , не более:	
от 20 МГц до 200 МГц включ.	-128
1 ГГц	-131
2 ГГц	-125
3 ГГц	-121
4 ГГц	-119
6 ГГц	-115
Здесь: ³ дБн/Гц - дБ относительно несущей, приведенное к полосе пропускания 1 Гц	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин	30
Масса, кг, не более	21
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина), мм, не более	435×192×460
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	от 100 до 240
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +5 до +45

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на переднюю панель системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC в виде наклейки в соответствии с рисунком 1.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система тестирования ТВ-вещания	R&S BTC	1 шт.
Опции		по заказу
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП РТ 2060-2014	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 2060-2014 «Системы тестирования ТВ-вещания R&S BTC. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 10 февраля 2014 г.

Основные средства поверки:

- стандарт частоты рубидиевый GPS-12RG (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43830-10);
- частотомер универсальный CNT-90XL (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 41567-09);
- анализатор источников сигналов FSUP50 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37175-08);

- преобразователь измерительный NRP-Z24 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37008-08);
- анализатор телевизионный R&S ETL (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 38441-08);
- анализатор цепей векторный ZVA50 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 48355-11).

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

Знак поверки наносится на переднюю панель систем тестирования ТВ-вещания R&S BTC в соответствии с рис. 1 или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам тестирования ТВ-вещания R&S BTC

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 49,38501 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)

ИНН 9909002668

Адрес: 117335, г. Москва, проспект Нахимовский, дом 58, комната 3, этаж 6

Телефон: +7 (495) 981-3560, факс: +7 (495) 981-3565

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; Web-сайт: <http://www.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

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.