



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

П Р И К А З

23 марта 2018 г.

№ 533

Москва

О переоформлении свидетельства об утверждении типа средства измерений № 53588 «Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC» 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 27 февраля 2018 г. № D1 2112/85 п р и к а з ы в а ю:

1. Внести изменения в описание типа на анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, с сохранением регистрационного номера 56024-13, изложив его в новой редакции согласно приложению к настоящему приказу.

2. Переоформить свидетельство об утверждении типа № 53588 «Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC», зарегистрированное в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 56024-13, в связи с добавлением нового изготовителя – «Rohde & Schwarz Technologies Malaysia Sdn Bhd», Малайзия.

3. Управлению метрологии (Е.Р.Лазаренко), 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 метрологии.

4. Контроль за исполнением СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП за собой.

Заместитель Руководителя

С.С.Голубев

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 № 53588/1

Срок действия до 19 декабря 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC

ИЗГОТОВИТЕЛИ

Фирма "Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG", Германия;
Фирма "Rohde & Schwarz Technologies Malaysia Sdn Bhd", Малайзия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 56024-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП-РТ-1982-2013

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа переоформлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 марта 2018 г. № 533

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев

"....." 2018 г.

Серия СИ

№ 041060

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 533 от 23.03.2018 г.)

Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC

Назначение средства измерений

Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC предназначены для: измерения уровня цифровых телевизионных сигналов стандарта DVB-T/T2/H, определения количественных характеристик цифровых потоков, тестирования передатчиков цифрового телевидения.

Описание средства измерений

Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC представляют собой универсальную платформу для анализа и измерения параметров цифровых ТВ сигналов европейского стандарта DVB-T/T2/H. Принцип действия анализаторов ТВ-сигналов компактных R&S ETC основан на методике последовательно анализа сигнала с индикацией спектра на экране прибора.

Центральный процессор анализатора ТВ-сигналов компактного R&S ETC обеспечивает прием команд оператора, вводимых с клавиатуры, преобразование данных, отображение их на дисплее и взаимодействие с внешними устройствами. Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC сочетают в себе ТВ анализатор и анализатор спектра.

Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC имеют расширенный диапазон частоты до 3,6 ГГц или 8 ГГц в зависимости от используемой опции (модель .04 или .08 соответственно).

Основным компонентом анализаторов ТВ-сигналов компактных R&S ETC является демодулятор европейского стандарта DVB-T/T2/H на основе логической микросхемы, программируемой в условиях эксплуатации. Демодулятор функционирует в режиме реального времени, включает характеристики, которые обеспечивают демодулированный транспортный поток данных MPEG-2 на выходе TS-ASI. Результаты измерений отображаются на жидкокристаллическом экране и могут храниться на жестком диске приборов. Конструкция анализаторов ТВ-сигналов компактных R&S ETC обеспечивает ограничение доступа к программному обеспечению, в целях предотвращения несанкционированных настроек и вмешательств, которые могут привести к искажениям результатов измерений.

Программное обеспечение выполняет функции управления и математические обработки входных сигналов, на метрологические характеристики прибора не влияет.

Внешний вид анализаторов ТВ-сигналов компактных R&S ETC, место нанесения знака поверки и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 2.

Программное обеспечение

Конструкция анализаторов R&S ETC обеспечивает ограничение доступа к программному обеспечению, в целях предотвращения несанкционированных настроек и вмешательств, которые могут привести к искажениям результатов измерений. Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Программное обеспечение, установленное на внутреннем контроллере прибора, по структуре является целостным, выполняет функции управления параметрами отображения и математические функции формирования выходного сигнала.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	R&S ETC Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.20 и выше
Цифровой идентификатор ПО	2116.7732.00
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

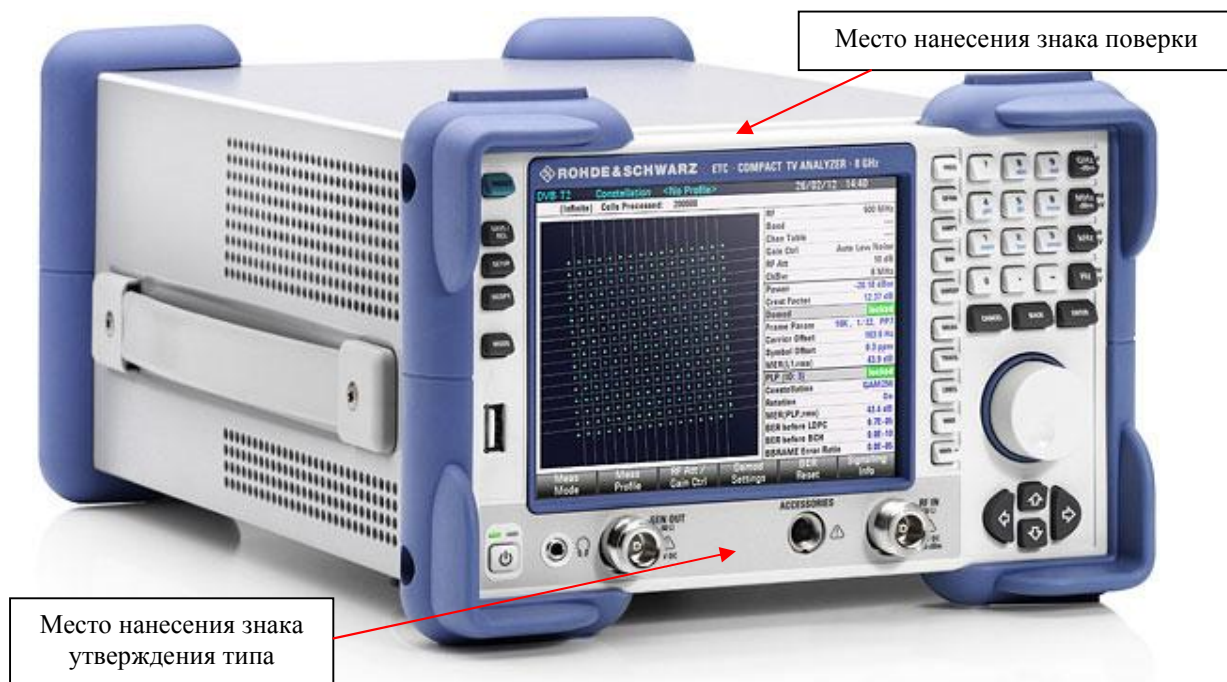


Рисунок 1 - Общий вид средства измерений



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Режим анализатора спектра	
Диапазон рабочих частот, МГц: R&S ETC модель.04 R&S ETC модель.08	от 4,5 до 3600 от 4,5 до 8000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня входного сигнала в диапазоне от 0 до минус 50 дБм ¹ в диапазоне частот, дБ, не более: от 10 МГц до 3,6 ГГц включ. свыше 3,6 ГГц до 8 ГГц включ.	±1 ±1,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности уровня на частоте 100 МГц, дБ, не более	±0,5
Режим ТВ анализа сигналов стандартов DVB-T/H и DVB-T2	
Предел допускаемой относительной погрешности измерения уровня входного сигнала в диапазоне от 0 до минус 50 дБм в диапазоне частот от 10 МГц до 2,5 ГГц, дБ, не более	±1
Уровень модуляционных ошибок (MER) ВЧ = 500 МГц, 64 QAM, дБ: от 20 до 30 дБ включ. свыше 30 до 35 дБ включ. свыше 35 до 40 дБ включ.	±1,5 ±1,5 ±2
Квазибезошибочный ² диапазон входных уровней для: DVB-T/H, при ВЧ = 500 МГц, 64 QAM, защит. интер. 1/32, код. скорость 3/4, ВЧ-преселекц. выкл./вкл., дБм	от - 64 до 10 от - 72 до 10
Квазибезошибочный диапазон входных уровней для: DVB-T2, при ВЧ = 500 МГц, 64 QAM, защит. интер. 1/128, код. скорость 3/5, ВЧ-преселекц. выкл./вкл., дБм	от - 64 до 10 от - 72 до 10
¹ Здесь и далее дБм обозначает уровень в дБ относительно 1 мкВ	
² Передача информации с уровнем ошибок, не превышающим заданное граничное значение.	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	4,8
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	233 x 158 x 350
Напряжение питания от сети переменного тока, В	от 100 до 240
Частота питания сети переменного тока, Гц	от 50 до 60
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40

Знак утверждения типа

размещается на нижней панели анализатора ТВ-сигналов компактного R&S ETC и наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование, тип	Обозначение	Количество
Анализатор ТВ-сигналов компактный	R&S ETC	1 шт.
Сетевой шнур		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП-РТ-1982-2013	1 экз.
Паспорт (брошюра)		1 шт.
Упаковочная коробка		1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП-РТ-1982-2013 «Анализаторы ТВ-сигналов компактные R&S ETC. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 16 сентября 2013 г.

Основные средства поверки:

- анализатор телевизионный R&S ETL (регистрационный номер 38441-08);
- тестер телерадиовещательный R&S SFE (регистрационный 64298-16);
- генератор сигналов СВЧ R&S SMF100A (регистрационный номер 39089-08);
- приемник измерительный R&S FSMR50 (регистрационный номер 50678-12).
- ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54 (регистрационный номер 7058-79).

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

Знак поверки наносится на переднюю панель анализаторов ТВ-сигналов компактных R&S ETC 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 компактным анализаторам ТВ-сигналов R&S ETC

Техническая документация фирмы - изготовителя.

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 Technologies Malaysia Sdn Bhd», Малайзия

Адрес: PAT SQUARE, Jalan Pelukis U1/46, Temasya Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Телефон: +603 5569 0011

Факс: +603 5569 0088

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

E-mail: support.malaysia@rohde-schwarz.com

Заявитель

Представительство фирмы «РОДЕ И ШВАРЦ ГМБХ И КО.КГ» (Германия)
ИНН 9909002668
Адрес: 115093 г. Москва, Павловская, д.7, стр.1
Телефон: +7 (495) 981-3560
Факс: +7 (495) 981-3565
Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.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.