

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 20 июля 2021 г. № 14250

Наименование типа средства измерения и его обозначение

Тестер сигналов R&S SFE100, зав. № 133432.

Назначение и область применения

Тестер сигналов R&S SFE100 предназначен для воспроизведения сигналов аналогового и цифрового телерадиовещания.

Область применения – тестирование, анализ и мониторинг цифрового и аналогового телевидения, исследование телевизионных стандартов, метрологическое обеспечение телевизионных аппаратуры.

Описание средства измерений

Тестеры телерадиовещательные R&S SFE представляют собой мультистандартные генераторы телевизионных сигналов, которые поддерживают различные стандарты телевидения и радиовещания.

Принцип действия основан на формировании с помощью процессора выбранного пользователем стандарта телерадиовещания. Используя внутренний модулятор, прибор формирует на выходе высокочастотный сигнал выбранного стандарта вещания на заданной частоте с заданным выходным уровнем и отношением сигнал шум.

Тестер содержит в одном компактном корпусе опорный генератор, аудио - и видео - генераторы, высокочастотный (ВЧ) модулятор, универсальный кодер реального времени и источники модулирующих сигналов. Это позволяет в реальном времени генерировать телерадиовещательные сигналы аналогового и цифрового эфирного, кабельного, спутникового и мобильного телевидения в диапазоне частот от 100 кГц до 2,7 ГГц.

Источник сигналов с поддержкой стандартов цифрового телевидения позволяет генерировать испытательные сигналы на основе библиотек фирмы Rohde & Schwarz и формировать потоки данных в соответствии со специфическими требованиями конкретного пользователя.

Обязательные метрологические требования

Характеристика	Значение
Диапазон воспроизводимых частот	от 100 кГц до 2,7 ГГц
Частота внутреннего опорного генератора	10 МГц
Пределы относительной погрешности частоты внутреннего опорного генератора	$\pm 1,6 \cdot 10^{-7}$
Пределы абсолютной погрешности установки уровней выходного сигнала	$\pm 1,0$ дБ
КСВН* выхода 50 Ом	1,8
*КСВН – коэффициент стоячей волны по напряжению.	

Иные метрологические характеристики и основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Масса, кг, не более	6,0
Габаритные размеры, мм, не более	427x44x450
Диапазон напряжение питания с номинальной частотой 50 Гц, В	от 90 до 240
Диапазон рабочих температур эксплуатации, °С	20 ± 5
Диапазон относительной влажности воздуха, %	от 45 до 80

Комплектность

Комплектность:

- тестер сигналов R&S SFE100, зав. № 133432;
- сетевой шнур
- руководство пользователя.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Проверка осуществляется по МРБ МП.МН 3102-2021 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Тестер сигналов R&S SFE100. Методика проверки".

Технические нормативные правовые акты и технические документы

Документы фирмы "ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG", Германия.

МРБ МП.МН 3102-2021 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Тестер сигналов R&S SFE100. Методика проверки".

Перечень средств проверки

Анализатор спектра E4402B (диапазон рабочих частот от 100 Гц до 3 ГГц; пределы относительной погрешности измерения частоты $\pm 10^{-5}$; диапазон измеряемых уровней мощности от минус 100 до 30 дБм; пределы погрешности измерения уровня мощности $\pm 0,2$ дБ).

Национальный эталон единицы времени - секунды, частоты - герца и шкалы времени НЭ РБ 1 - 95 (пределы относительной погрешности воспроизведения и передачи единицы частоты $\pm 1 \cdot 10^{-14}$).

Частотомер CNT-90 XL (диапазон измеряемых частот от 0,001 Гц до 40 ГГц; пределы погрешности измерения частоты $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ за 1 год).

Векторный анализатор цепей E5061B (диапазон рабочих частот от 5 Гц до 3 ГГц; пределы допускаемой погрешности измерения коэффициента передачи $\pm 0,1$ дБ)

Термогигрометр Unitess THB1 (диапазон измерения температуры от 0 °С до плюс 50 °С; пределы абсолютной погрешности при измерении температуры $\pm 0,3$ °С; диапазон измерения относительной влажности от 10 % до 90 %; пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности $\pm 3,0$ %; диапазон измерения атмосферного давления от 86 до 106 кПа; пределы абсолютной погрешности при измерении атмосферного давления $\pm 0,2$ кПа).

Допускается применение средств проверки с аналогичными метрологическими характеристиками.

Идентификация программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационные данные
Внутреннее ПО (Firmware)	02.94.00.00

Заключение о соответствии

Тестер сигналов R&S SFE100 соответствует требованиям "ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG", Германия, TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», TP TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационный номер декларации о соответствии TC N RU Д-DE.AB72.B.03845).

Производитель средства измерений

ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG, Германия
 Muhlendorfstrasse 15 D-81671 Munchen
 (Место осуществления деятельности по изготовлению прибора –
 ROHDE & SCHWARZ zavod Vimperk s.r.o, Чешская Республика
 Spidrova 49, CZ-38501 Vimperk)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений

БелГИМ
 Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
 телефон +375 17 374-55-01, факс +375 17 244-99-38
 e-mail info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Количество страниц описания типа средств измерений (с приложениями) 5.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерения

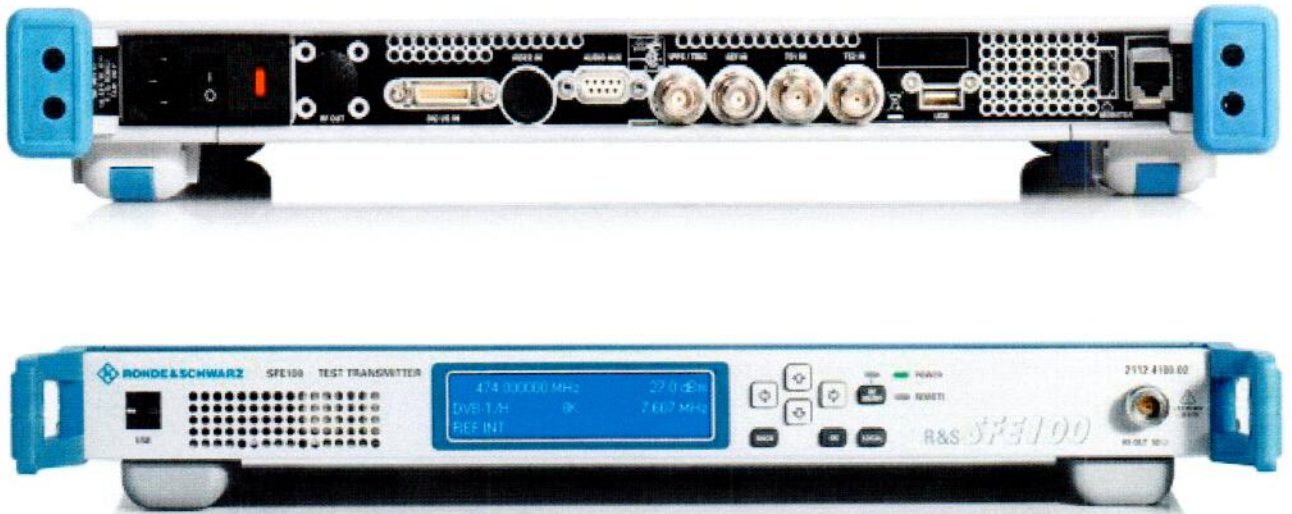


Рисунок А.1 – Внешний вид тестера сигналов R&S SFE100, зав. № 133432.



Рисунок А.2 – Маркировка тестера сигналов R&S SFE100, зав. № 133432.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)



Рисунок Б.1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки