

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16640 от 13 июня 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Генератор сигналов SMA100B № 104242

Производитель:
«Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия
(«Rohde & Schwarz zavod Vimperk, s.r.o.», Чехия)

Выдан:
Государственному предприятию «НИИ ТЗИ», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:
МРБ МП.МН 3614-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов SMA100B. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 13.06.2023 № 44
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Мещеряков

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 13 июня 2023 г. № 16640

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Генератор сигналов SMA100B № 104242

Назначение и область применения:

Генератор сигналов SMA100B № 104242 (далее – генератор) предназначен для формирования немодулированных СВЧ колебаний, а также колебаний с различными видами модуляций.

Область применения: научные исследования, производство оборудования.

Описание:

Конструктивно генератор выполнен в виде настольного лабораторного прибора. Управление генератором осуществляется с передней панели, оснащенной дисплеем и кнопочным табло, или по интерфейсу дистанционного управления с помощью внешнего ПЭВМ.

Принцип действия основан на формировании базового диапазона частот синтезатором высокой частоты и расширении его вниз и вверх в устройстве формирования выходного сигнала. Источником опорной частоты для синтезатора высокой частоты служит кварцевый генератор с частотой 10 МГц. Уровень выходного сигнала генератора регулируется аттенюатором и контролируется системой автоматической регулировки уровня.

Генератор имеет возможность подключения по порту USB, LAN, GPIB при использовании программного обеспечения FW SMA100B.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон частот сигналов	от 8 кГц до 12,75 ГГц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты сигналов	$\pm 1 \cdot 10^{-5} F_{уст}$, Гц *
Диапазон установки мощности выходного сигнала: в диапазоне частот от 8 кГц до 20 кГц включ. в диапазоне частот свыше 20 кГц до 1 МГц включ. в диапазоне частот свыше 1 МГц до 8 МГц включ. в диапазоне частот свыше 8 МГц до 6 ГГц включ. в диапазоне частот свыше 6 ГГц до 12,75 ГГц	от минус 40 дБм до плюс 8 дБм от минус 40 дБм до плюс 13 дБм от минус 40 дБм до плюс 25 дБм от минус 40 дБм до плюс 28 дБм от минус 40 дБм до плюс 27 дБм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки мощности выходного сигнала	± 1 дБ
* $F_{уст}$ – установленная на выходе генератора частота, Гц	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания переменного тока, В*	от 100 до 240
Частота переменного тока, Гц*	от 50 до 60
Габаритные размеры, мм*	460×503×107
Масса, кг, не более*	20
Условия эксплуатации: * диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха при температуре 40°С (без конденсации влаги), %, не более	от 0 до 55 80
* Согласно руководству по эксплуатации (при проведении метрологической экспертизы технические характеристики не подтверждались)	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Генератор сигналов SMA100B	1
Руководство по эксплуатации	1
Сетевой шнур	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3614-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов SMA100B. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации) «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП. МН 3614-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов SMA100B. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Частотомер CNT-90XL
Национальный эталон единиц: времени-секунды, частоты-герца и шкалы времени НЭ РБ 1-95
Вольтметр переменного тока ВЗ-63
Измеритель мощности N1913 с преобразователями E9304A и E4412A
Внешний аттенюатор 8498A 30 dB
Термогигрометр UNITESS THB1
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
FW SMA100B	4.60.112.29SP5

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: генератор сигналов SMA100B № 104242 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации) «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия, TP TC 020/2011, TP TC 004/2011.

Производитель средств измерений:
«Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия
(«Rohde & Schwarz zavod Vimperk, s.r.o.», Чехия)

Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany
Телефон: +49 89 41 29 0

(Špidrova 49, 385 01 Vimperk, Czech
Телефон: +420 388 452 109)
e-mail: customersupport@rohde-schwarz.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений /
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие

«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, 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 средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора
по оценке соответствия БелГИМ



А.Д. Шевцова-Ронина

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида генератора сигналов SMA100B № 104242



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки генератора сигналов SMA100B № 104242

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

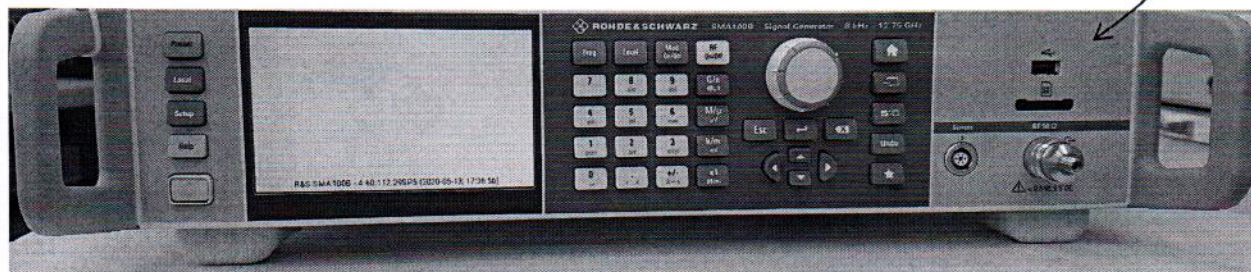


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений