

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вольтметры высокочастотные URV55

Назначение средства измерений

Вольтметры высокочастотные URV55 предназначены для измерения среднеквадратического значения синусоидального напряжения СВЧ в коаксиальных трактах и полосковых линиях.

Описание средства измерений

Принцип действия вольтметров высокочастотных URV55 основан на преобразовании измеряемого напряжения СВЧ с помощью диодного преобразователя в напряжение постоянного тока, которое усиливается в измерительном блоке, а затем выводится на экран в единицах среднеквадратического значения напряжения синусоидального сигнала.

Вольтметр высокочастотный URV55 состоит из измерительного блока и подключаемого к блоку измерительного преобразователя. Измерительный преобразователь выполнен в виде коаксиального цилиндра с центральным игольчатым контактом и обеспечивает подключение насадок: нагрузки 50 Ом, проходного тройника 50 Ом и делителя 1:10/1:100.

На передней панели индикаторного блока размещена шкала для отображения результатов измерений, кнопки управления, а также разъем для подключения преобразователя.

На задней панели индикаторного блока размещены разъемы сетевого питания и интерфейса IEEE-488.

Вольтметры высокочастотные URV55 имеют следующие опции:

URV5-Z7 – ВЧ пробник;

URV-Z6 – набор принадлежностей: делители и проходной тройник 50 Ом;

URV-Z50 – нагрузка 50 Ом.

Программное обеспечение

Программное обеспечение «URV Firmware» предназначено только для работы с вольтметрами высокочастотными URV55 и не может быть использовано отдельно от измерительно-вычислительной платформы этих приборов.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики вольтметров высокочастотных URV55.

Уровень защиты программного обеспечения А по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
URV Firmware	FW URV	Версия 2.9	---	---

Внешний вид вольтметров высокочастотных URV55 приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1

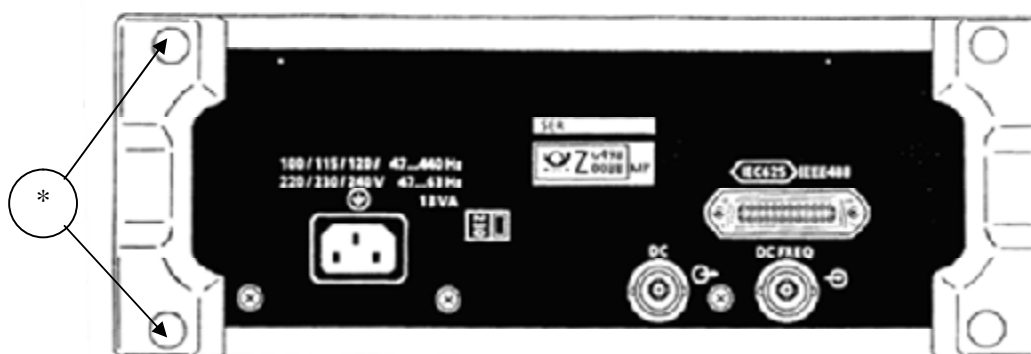


Рисунок 2

* - Места для пломбировки от несанкционированного доступа.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики вольтметров высокочастотных URV55 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон частот: URV5-Z7 URV5-Z7 с делителем 20 дБ URV-Z6 URV5-Z7 с URV-Z50	от 20 кГц до 500 МГц от 1 МГц до 500 МГц от 20 кГц до 1 ГГц
Входное сопротивление/емкость: URV5-Z7 URV5-Z7 с делителем 20 дБ URV-Z6 URV5-Z7 с URV-Z50	80 кОм /2,5 пФ 1 МОм /1 пФ 50 Ом
Диапазон измеряемых напряжений: URV5-Z7 URV5-Z7 с делителем 20 дБ URV-Z6 URV5-Z7 с URV-Z50	от 200 мкВ до 10 В от 2 мВ до 100 В от 200 мкВ до 10 В

Пределы абсолютной погрешности измерения напряжения синусоидального сигнала в диапазоне частот для URV5-Z7 с URV-Z50:	
от 20 кГц до 50 кГц	$\pm(0,1 \times U + 20 \text{ мкВ})$
от 50 кГц до 100 кГц	$\pm(0,023 \times U + 20 \text{ мкВ})$
от 100 кГц до 200 кГц	$\pm(0,018 \times U + 20 \text{ мкВ})$
от 0,2 МГц до 32 МГц	$\pm(0,013 \times U + 20 \text{ мкВ})$
от 32 МГц до 100 МГц	$\pm(0,023 \times U + 20 \text{ мкВ})$
от 100 МГц до 200 МГц	$\pm(0,043 \times U + 20 \text{ мкВ})$
от 200 МГц до 500 МГц	$\pm(0,1 \times U + 20 \text{ мкВ})$
от 500 МГц до 1 ГГц	$\pm(0,2 \times U + 20 \text{ мкВ})$

Условия эксплуатации и массогабаритные характеристики

Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха	от +18 °С до +28 °С от 40 % до 90 %
Условия хранения и транспортирования: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха	от минус 40 °С до +70 °С не более 90 %
Масса без опций, не более	3,5 кг
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина)	219 x 103 x 350 мм
Питание от сети переменного тока	от 100 В до 240 В; от 50 Гц до 400 Гц
Потребляемая мощность	не более 250 Вт
Время прогрева	15 мин

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель вольтметров высокочастотных URV55 методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- вольтметр высокочастотный URV55 – 1 шт.;
- опции к вольтметру – по отдельному заказу;
- комплект ЗИП – 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

Поверка осуществляется по документу МП РТ 1922-2013 «Вольтметры высокочастотные URV55. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 28 июня 2013 г.

Средства поверки:

Наименование средства поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки
	Пределы измерений	Пределы допускаемой погрешности	

Генератор сигналов	от 20 кГц до 1 ГГц от минус 20 дБ до 15 дБ относительно 1 мВт	$\pm 1 \times 10^{-6}$ ± 1 дБ	Генератор сигналов SMB100A
Ваттметр проходящей мощности	от 20 кГц до 1 ГГц от 2×10^{-3} до 1×10^2 мВт	$\pm (1,3 \dots 1,5)\%$	Ваттметр проходящей мощно- сти СВЧ NRP-Z98

Сведения о методиках (методах) измерений

«Вольтметры высокочастотные URV55. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вольтметрам высокочастотным URV55

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

- ГОСТ Р 8.562-2007 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжений переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма “Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG”, Германия.
Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany,
Тел.: +49 89 41 29 0. Факс: +49 89 41 29 12 164
customersupport@rohde-schwarz.com

Заявитель

Представительство фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG» (Германия) г. Москва
Российская Федерация, 115093 г. Москва, Павловская, д.7, стр.1
Телефон: +7 (495) 981-3560. Факс: +7 (495) 981-3565
support.russia@rohde-schwarz.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение “Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Москве” (ФБУ «Ростест-Москва»),
аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010 г.
117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31. Тел: (495) 544-00-00. Факс: (499) 124-99-96
info@rostest.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2013 г.