

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средства измерений

от 15 июня 20 21 г. № 14200

Наименование типа средства измерений и его обозначение

Вольтметр высокочастотный АКТАКОМ АВМ-1061, зав. № 1810050481

Назначение и область применения

Вольтметр высокочастотный АКТАКОМ АВМ-1061, зав. № 1810050481 (далее – вольтметр) предназначен для измерения среднеквадратичного значения напряжения переменного тока, уровня мощности и частоты входного сигнала. Вольтметр предназначен для решения измерительных задач при разработке, тестировании и ремонте радиоэлектронного оборудования.

Область применения: вольтметр предназначен для решения измерительных задач при разработке, тестировании и ремонте радиоэлектронного оборудования.

Описание

Вольтметр представляет собой комбинированный прибор, сочетающий в одном корпусе высокочастотный вольтметр, измеритель уровня сигнала и частотомер. Данный вольтметр позволяет проводить измерения напряжения и уровня сигнала на частотах до 1,2 ГГц.

На передней панели вольтметра расположен жидкокристаллический дисплей для визуального отображения сигнала, кнопки выбора режима работы и установки параметров, входные измерительные разъёмы. При измерениях используется высокочастотный пробник из комплекта вольтметра. Вольтметр имеет интерфейсы USB, RS-232 для передачи данных.

Обязательные метрологические требования

Таблица 1 – Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Диапазон измерений напряжения входного сигнала	от 4 мВ до 10 В (в диапазоне частот от 9 кГц до 1200 МГц)	
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении напряжения входного сигнала, в диапазоне частот	от 9 до 100 кГц	$\pm(0,02 \cdot U + 5 \text{ е.м.р.})^*$
	свыше 100 кГц до 200 МГц	$\pm 3 \%$
	свыше 200 до 600 МГц	$\pm 5 \%$
	свыше 600 до 1000 МГц	$\pm 8 \%$
	свыше 1000 до 1200 МГц	$\pm 16 \%$
Диапазон измерений частоты входного сигнала	от 10 кГц до 1,2 ГГц (в диапазоне напряжений от 50 мВ до 5 В)	
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты входного сигнала	$\pm(5 \cdot 10^{-6} + 0,03)$	
* Пределы допускаемой абсолютной погрешности, где U – измеряемое значение напряжения, мВ (В); е.м.р. – единица младшего разряда, мВ (В).		

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений уровня мощности входного сигнала	от минус 34,95 до плюс 33,01 дБм
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения уровня мощности входного сигнала	$\pm 0,36$ дБ (на частоте 100 кГц)

Основные технические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Температура окружающего воздуха нормальных условий применения	(23 ± 5) °С
Относительная влажность окружающего воздуха нормальных условий применения	от 30 % до 80 %
Напряжение питания	$(230 \pm 2,3)$ В при частоте $(50 \pm 2,5)$ Гц
Интерфейсы	USB, RS-232
Масса, не более	3,5 кг
Габаритные размеры, не более	$(370 \times 250 \times 100)$ мм

Комплектность

Комплект вольтметра включает:

- вольтметр высокочастотный АКТАКОМ АВМ-1061, зав. № 1810050481;
- сетевой шнур;
- высокочастотный пробник с коаксиальным кабелем;
- кабель BNC;
- кабель RS-232;
- адаптер N/BNC-50KK;
- руководство по эксплуатации.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3099-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Вольтметр высокочастотный АКТАКОМ АВМ-1061. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средства измерений

Техническая документация компании “T&M Atlantic Inc.”, Соединённые Штаты Америки;

Руководство по эксплуатации «Вольтметр высокочастотный АКТАКОМ АВМ-1061».

Перечень средств поверки

Таблица 3 – Средства поверки

Наименование обозначение средств поверки	Метрологические и основные технические характеристики средств поверки
Вольтметр высокочастотный ВЗ-100	Входное напряжение переменного тока от 30 мВ до 10 В в диапазоне частот от 10 кГц до 1500 МГц; пределы допускаемой относительной погрешности от $\pm 0,15\%$ до $\pm 4\%$
Прибор для поверки вольтметров переменного тока В1-9	Выходное напряжение переменного тока от 100 мкВ до 100 В в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц; пределы допускаемой относительной погрешности от $\pm 0,02\%$ до $\pm 0,05\%$
Аналоговый генератор ВЧ-сигналов Keysight N5181B	Выходное напряжение переменного тока до 1,58 В в диапазоне частот от 9 кГц до 10 МГц; выходное напряжение переменного тока до 3,54 В в диапазоне частот от 10 МГц до 3 ГГц
Частотомер электронно-счетный 53230A Agilent Technologies	Диапазон частот от 9 кГц до 6 ГГц; пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 10^{-9}$
Термогигрометр UniTess THB1	Диапазон измерений температуры от 5 °С до 50 °С; пределы допускаемой основной погрешности $\pm 0,3$ °С. Диапазон измерений относительной влажности от 10 % до 90 %; пределы допускаемой погрешности $\pm 1,7\%$.
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.	

Идентификация программного обеспечения

Вольтметр имеет встроенное программное обеспечение (ПО). Встроенное ПО, влияющее на метрологические характеристики, устанавливается в энергонезависимую память вольтметра в производственном цикле на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации изменению не подлежит. Номер версии встроенного ПО: 16.04.27.

Заключение о соответствии

Вольтметр высокочастотный АКТАКОМ АВМ-1061, зав. № 1810050481 соответствует требованиям технической документации компании “T&M Atlantic Inc.”, Соединённые Штаты Америки; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (декларации о соответствии, регистрационные номера ЕАЭС № RU Д-US.АГ03.В.03958/18 от 22.11.2018; ЕАЭС № RU Д-US.АЖ26.В.01537 от 26.02.2018).

Производитель средства измерений

Компания "T&M Atlantic Inc.", Соединённые Штаты Америки
436 SW 8th Street, Miami, Florida, 33130, USA
Tel.: (786) 332 4773, Fax (786) 332 4774, (786) 536 8929
E-mail: marketing@tmatlantic.com

Изготовитель – фирма "T&M Atlantic China Co., Ltd", Китай
Rm 908, No 295, Caoan Rd., Shanghai, China, 200333

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средства измерений

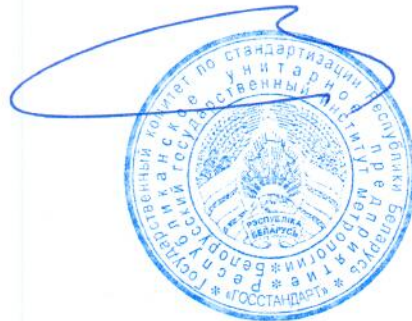
БелГИМ

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: А. Фотографии общего вида средства измерений на 2 листах.
Б. Фотографии с указанием места для нанесения знака поверки
средства измерений на 1 листе.

Количество страниц описания типа средства измерений (с приложениями) 7.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

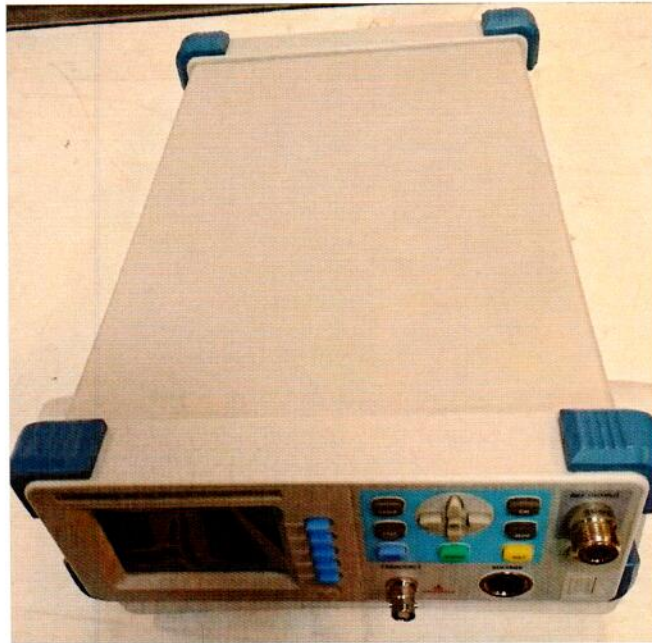


Рисунок А.1 – Внешний вид вольтметра

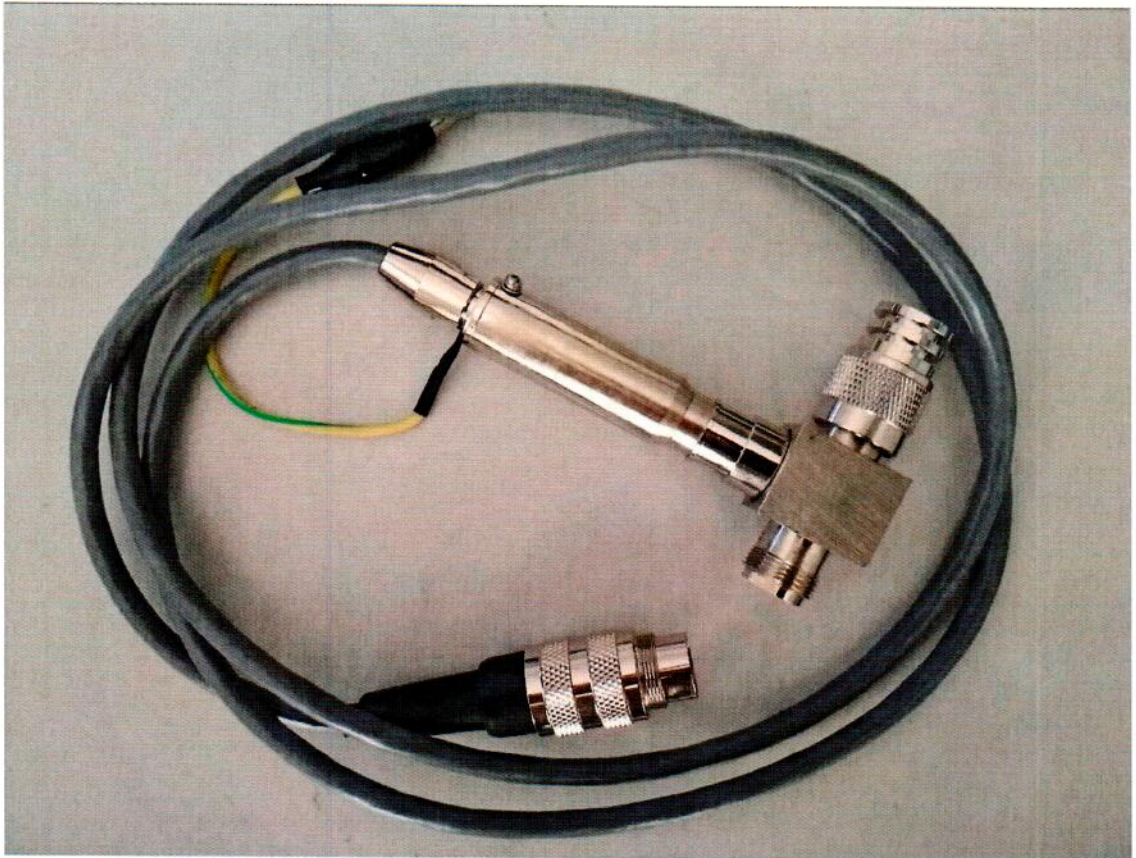


Рисунок А.2 – Высокочастотный пробник из комплекта вольтметра

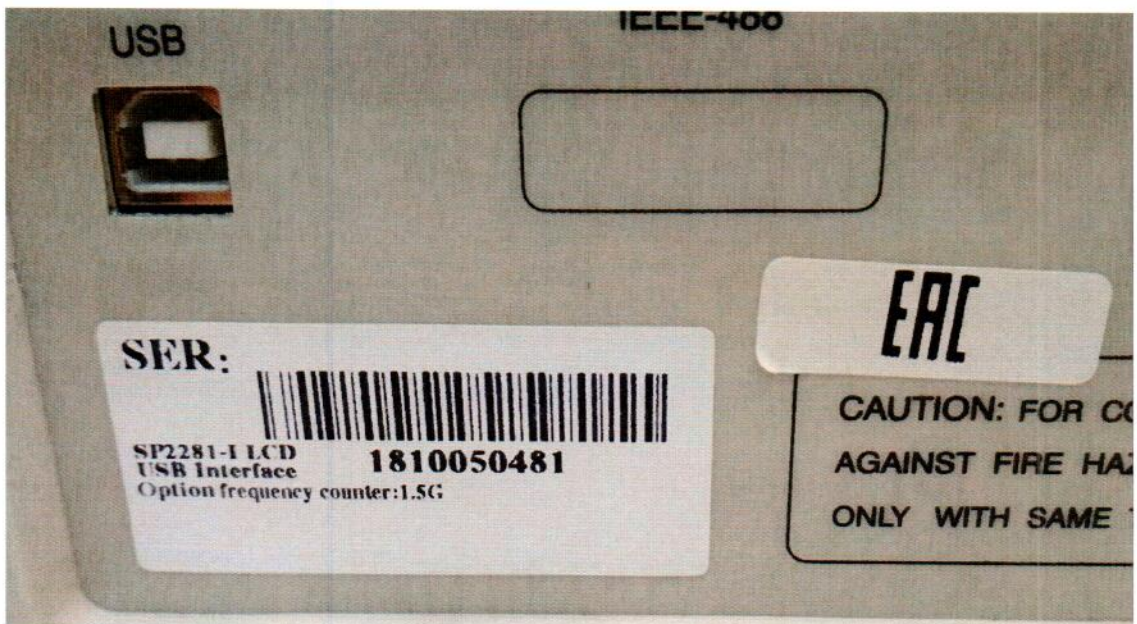


Рисунок А.3 – Маркировка вольтметра

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Фотографии с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки) и оттиска поверительного клейма

Место нанесения знака поверки
(клейма-наклейки)



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



Место нанесения оттиска
поверительного клейма

Рисунок Б.2 – Место нанесения оттиска поверительного клейма