



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

МУ.Е.35.018.В № 42904

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Смесители гармониковые Agilent 11970A

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА МУ30031263, МУ30031254

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Agilent Technologies", Малайзия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 47006-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 47006-11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **15 июня 2011 г. № 2858**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 000886

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Смесители гармониковые Agilent 11970A

Назначение средства измерений

Смесители гармониковые Agilent 11970A (далее – смесители) предназначены для измерений и переноса спектра входного СВЧ сигнала на промежуточную частоту 321,4 МГц.

Описание средства измерений

Конструктивно смеситель представляет собой моноблок Г-образной формы с тремя СВЧ разъемами.

Принцип действия смесителей основан на получении разностной промежуточной частоты за счет смешения на нелинейном участке вольтамперной характеристики нелинейного элемента входного СВЧ сигнала и восьмой гармоники синусоидального сигнала гетеродина, за счет чего спектр входного СВЧ сигнала, практически без изменений его формы, переносится на промежуточную частоту для дальнейшего его исследования.

Внешний вид смесителя и схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 1, крепежные болты закрываются заводской наклейкой. Обозначение габаритных размеров смесителя приведено на рисунке 2

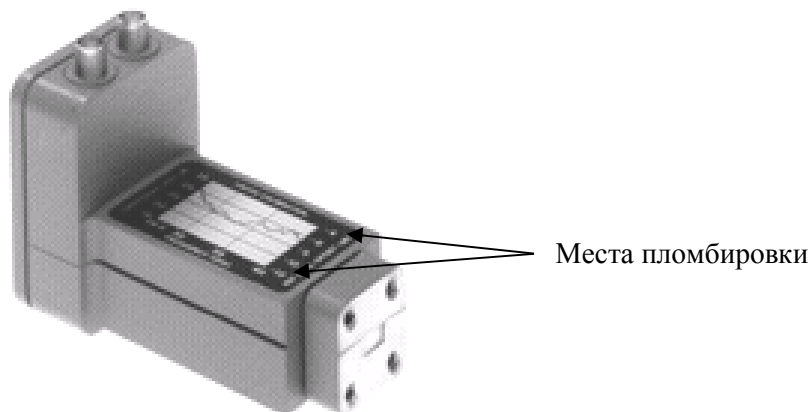


Рисунок 1 - Внешний вид смесителей.

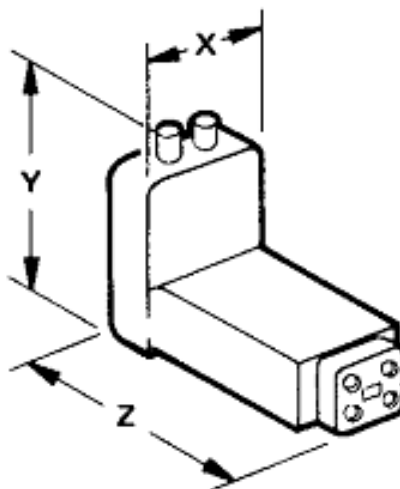


Рисунок 2 - Обозначение габаритных размеров смесителей.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики смесителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон частот входного СВЧ сигнала, ГГц	от 26,5 до 40
Номер рабочей гармоники гетеродина	8
Диапазон частот гетеродина, ГГц	от 3,27 до 4,96
Промежуточная частота, МГц	321,4
Потери на преобразование, дБ, не более	26
Пределы допускаемой погрешности заводской градуировки значений потерь на преобразование в диапазоне амплитуд входного сигнала гетеродина от 14,5 до 16 дБм, дБ	± 2
Пределы допускаемой погрешности градуировки значений потерь на преобразование в диапазоне амплитуд входного сигнала гетеродина от 16 до 18 дБм, дБ	± 3
Диапазон рабочих значений уровня сигнала гетеродина, дБм	от 14 до 18
Максимальный уровень входного СВЧ сигнала, дБм (мВт)	20 (100)
Ширина полосы пропускания фильтра промежуточной частоты по уровню 3 дБ, ГГц	от 0 до 1,3
Точка однодецибельной компрессии по входу, дБм	минус 5
КСВН СВЧ входа, не более	2,2
Тип фланца волноводного соединителя СВЧ входа по ГОСТ РВ 51914-2002	WR-28
Тип коаксиальных соединителей выхода промежуточной частоты и входа гетеродина по ГОСТ РВ 51914-2002	SMA (розетка)
Масса, кг, не более	0,14
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	71 × 51 × 36
Рабочие условия эксплуатации (по данным фирмы-изготовителя): температура окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, %	от 0 до 55 от 50 до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на боковую панель виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- смеситель гармониковый Agilent 11970A – 1 шт.;
- комплект присоединительный (опция 009) – 1 шт.;
- винты присоединительные для волноводного фланца – 5 шт.;
- паспорт – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу «Инструкция. Смесители гармониковые 11970A фирмы «Agilent Technologies», Малайзия. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в 21.03 2011 г.

Основные средства поверки: анализатор цепей векторный E8364B, (Регистрационный № 37176-08), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента передачи, при величине измеряемых значений модуля коэффициента

передачи от минус 50 до 5 дБ, $\pm 0,2$ дБ; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения ± 1 дБ; диапазон рабочих частот от 10 МГц до 50 ГГц; генератор сигналов E8257D, (Регистрационный № 36797-08), диапазон рабочих частот от 250 кГц до 50 ГГц; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного СВЧ сигнала $\pm 2,5$ дБ; измеритель мощности с блоком измерительным Agilent E4419B и первичным измерительным преобразователем 8487A, (Регистрационный № 38915-08), пределы допускаемой относительной погрешности измерений уровня мощности СВЧ сигнала ± 3 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Смесители гармониковые Agilent 11970A. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к смесителям гармониковым Agilent 11970A

ГОСТ РВ 51914-2002 Элементы соединения СВЧ трактов электронных измерительных приборов. Присоединительные размеры.

«Смесители гармониковые Agilent 11970A. Руководство по эксплуатации».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по настройке, регулировке и испытаний радиотехнических устройств, осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства.

Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», Малайзия
Bayan Lepas, Free Industrial Zone, 11900 Penang, Malaysia

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Интермера» (ООО «Интермера»)
Почтовый адрес: 123007, г. Москва. Хорошевское ш., д. 38, корп. 1
Юридический адрес: 123007, г. Москва. Хорошевское ш., д. 38, корп. 1
Телефон: (495) 583-99-23 Факс: (495) 583-99-48

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «32 Государственный научно – исследовательский испытательный институт Министерства обороны Российской Федерации»
(ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России»)
141006, г. Мытищи, Московская область, ул. Комарова, д. 13
Телефон: (495) 583-99-23, Факс: (495) 583-99-48
Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 04.06.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «____» _____ 2011 г.