

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУ
«32 ГНИИ Минобороны России»



С.И. Донченко

2010 г.

Усилители предварительные Agilent 8449B

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 46189-10

Изготовлены по технической документации фирмы «Agilent Technologies, Inc.», США.
Заводские номера 3008A02241, 3008A02242, 3008A02243.

Назначение и область применения

Усилители предварительные Agilent 8449B (далее – усилители) предназначены для усиления мощности электромагнитных колебаний сверхвысокочастотных сигналов и применяются совместно с измерительными устройствами (анализаторами спектра, измерителями коэффициента шума, векторными анализаторами цепей, измерительными приемниками) для повышения их чувствительности при анализе спектра низкоуровневых гармонических и шумоподобных сигналов, параметров электромагнитной совместимости технических средств, используемых в области обороны и безопасности, а также при испытаниях технических средств на устойчивость к воздействию промышленных радиопомех, специальных исследований.

Описание

Принцип действия усилителей основан на многокаскадном линейном преобразовании мощности источника питания в мощность на частоте сигнала. Функцию преобразователя выполняет активный элемент, управляемый входным сигналом.

Конструктивно усилитель выполнен в виде моноблока, внутри которого располагаются два основных элемента: блок питания и гибридно-интегральная микросхема усилителя с микрополосковым переходом на коаксиальный тракт.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики усилителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 1,0 до 26,5
Коэффициент усиления, дБ, не менее	23
Неравномерность коэффициента усиления в диапазоне рабочих частот, дБ, не более	11,4
Коэффициент шума при температуре окружающего воздуха от 0 до 55 °С, дБ, не более:	
в диапазоне частот от 1,0 до 12,5 ГГц	8,5
в диапазоне частот от 12,5 до 22,0 ГГц	12,5
в диапазоне частот от 22,0 до 26,5 ГГц	14,5

<i>Наименование характеристики</i>	<i>Значение характеристики</i>
КСВН входа, не более	2,0
КСВН выхода, не более	2,0
Температурный дрейф коэффициента усиления, дБ/°С, не более	минус 0,12
Максимально допустимая мощность входного сигнала, мВт*	100
Максимально допустимое напряжение постоянного тока на входе, В*	20
Выходная мощность при компрессии на 1 дБ, дБмВт*	7
Присоединительные размеры коаксиальных соединителей по ГОСТ РВ 51914 – 2002	SMA
Масса, кг, не более	2,9
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	297×213×102
Напряжение питания от сети переменного тока, В	от 198 до 242
Частота напряжения питания от сети переменного тока, Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	75
Рабочие условия эксплуатации,*: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % атмосферное давление, кПа	от 0 до 55 до 80 от 84 до 106,7

* - по данным фирмы-изготовителя

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на лицевую панель усилителя и типографским способом на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя.

Комплектность

В комплект поставки входят: усилитель предварительный Agilent 8449В, техническая документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

Поверка

Поверка усилителей проводится в соответствии с документом «Усилители предварительные Agilent 8449В фирмы «Agilent Technologies, Inc.», США. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в октябре 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: генератор шума N4002A (диапазон рабочих частот от 0,01 до 26,5 ГГц; динамический диапазон от 12 до 17 дБ; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня спектральной плотности мощности шума в диапазоне частот от 0,01 до 1,5 ГГц и от 7,0 до 18,0 ГГц $\pm 0,15$ дБ; от 1,5 до 7,0 ГГц $\pm 0,13$ дБ; от 18,0 до 26,5 ГГц $\pm 0,22$ дБ), измеритель коэффициента шума N8975A (диапазон рабочих частот от 0,01 Гц до 26,5 ГГц; пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента шума $\pm 0,05$ дБ в диапазоне частот до 3 ГГц, $\pm 0,15$ дБ в диапазоне частот свыше 3 ГГц), анализатор цепей векторный N5242A (диапазон рабочих частот от 0,01 Гц до 26,5 ГГц; пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты источника выходного сигнала $\pm 1 \cdot 10^{-6}$; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения $|S_{11}|$ и $|S_{22}|$ в диапазоне частот для диапазона модуля коэффициента отражения $|S_{11}|$ и $|S_{22}|$ (при установленном уровне мощности выходного сигнала минус 10 дБ/мВт и полосе пропускания 10 Гц) от 50 до 500 МГц: от минус 6 до минус 15 дБ $\pm 0,22$ дБ, от минус 15,01 до минус 24,99 дБ

$\pm 0,38$ дБ, от минус 25 до минус 35 дБ $\pm 1,08$ дБ; от 0,5 до 2,0 ГГц: от минус 6 до минус 15 дБ $\pm 0,11$ дБ, от минус 15,01 до минус 24,99 дБ $\pm 0,17$ дБ, от минус 25 до минус 35 дБ $\pm 0,4$ дБ; от 2 до 20 ГГц: от минус 6 до минус 15 дБ $\pm 0,2$ дБ, от минус 15,01 до минус 24,99 дБ $\pm 0,36$ дБ, от минус 25 до минус 35 дБ $\pm 0,97$ дБ; от 20 до 26,5 ГГц: от минус 6 до минус 15 дБ $\pm 0,3$ дБ, от минус 15,01 до минус 24,99 дБ $\pm 0,53$ дБ, от минус 25 до минус 35 дБ $\pm 1,55$ дБ), комплект для измерений соединителей коаксиальных КИСК-3,5 (пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,006$ мм).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 51914-2002.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип усилителей предварительных Agilent 8449В утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies, Inc.», США.

Power Products PGU 140 Green Pond Road Rockaway, New Jersey 07866, USA

Представительство в России: Москва, 113054, Космодамианская наб., 52 стр. 1.

Тел. 797-39-00, Факс: 797-39-01. (1900 Garden of the Goods Rd., Colorado Springs, CO 80907-3483)

От заявителя:

Командир в/ч 35533



А.А. Резнёв