

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГИИ СИ «Воентест»
32 ГИИИ МО РФ

С.И. Донченко

“ 12 ” декабря 2008 г.

<p>Генераторы сигналов произвольной формы DS345</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40583-09</u> Взамен № _____</p>
---	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Stanford Research Systems, Inc.», США. Заводские номера 36433, 36443, 36444, 36930, 36938, 36939, 36996, 36997, 36998.

Назначение и область применения

Генераторы сигналов произвольной формы DS345 (далее по тексту – генераторы) предназначены для воспроизведения сигналов синусоидальной, прямоугольной, треугольной, пилообразной и произвольной формы и применяются при измерениях, разработке и ремонте различных радиотехнических устройств на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия генераторов основан на методе прямого цифрового синтеза. Тактовые сигналы, необходимые для работы процессора, формируются кварцевым генератором. Генераторы обеспечивают воспроизведение стабильных по частоте и выходному уровню немодулированных колебаний; воспроизведение сигналов различной формы; управление всеми режимами работы и параметрами как вручную, так и дистанционно от внешнего компьютера, автоматическое тестирование и самодиагностику.

Сигнал с установленными характеристиками снимается с основного выхода при нагрузке сопротивлением 50 Ом и при высокоомной нагрузке (Hi-Z), качание сигнала синусоидальной или прямоугольной формы обеспечивается в заданной полосе частот.

Конструктивно генератор выполнен в виде моноблока, управление изменением выходных характеристик обеспечивается с помощью наборных клавиш, расположенных на лицевой панели генераторов.

Основные технические характеристики

Максимальное значение частоты воспроизводимых сигналов, МГц:

синусоидальной формы 30,2;
прямоугольной формы 30,2;
пилообразной формы 0,1;
треугольной формы 0,1;
произвольной формы 10.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки

частоты, Гц $\pm 1 \cdot 10^{-7} \cdot f_{уст}$,
где $f_{уст}$ – частота сигнала, воспроизводимая генератором.

Выходное сопротивление, Ом (50±1).

Диапазон установки уровня выходного напряжения синусоидального сигнала (U_{pp}), В:

при нагрузке сопротивлением 50 Ом от 0,01 до 10;
при высокоомной нагрузке (Hi-Z) от 0,01 до 20.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня выходного напряжения синусоидального сигнала, дБ:

а) при уровне выходного напряжения от 0,01 до 5 В

в диапазоне частот от 10 Гц до 20 МГц $\pm 0,4$;

в диапазоне частот от 20 до 30,2 МГц $\pm 0,5$;

б) при уровне выходного напряжения 5 до 20 В

в диапазоне частот от 1 Гц до 20 МГц $\pm 0,2$;

в диапазоне частот от 20 до 30,2 МГц $\pm 0,3$.

Диапазон установки напряжения смещения ($U_{см}$) выходного сигнала, В ± 5 .

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения смещения выходного сигнала, В $\pm (0,015 \cdot U_{см} + 0,2 \text{ мВ})$.

Относительный уровень гармоник выходного синусоидального сигнала, дБ, не более, в диапазоне частот:

от 0,1 до 1 МГц минус 45;

от 1 до 10 МГц минус 35;

от 10 до 30 МГц минус 25.

Относительный уровень субгармоник немодулированного выходного сигнала, дБ, не более минус 50.

Диапазон установки коэффициента амплитудной модуляции (АМ) для выходного синусоидального сигнала, % от 0 до 100.

Диапазон установки девиации частоты для выходного синусоидального сигнала, кГц от 0,001 до $30,2 \cdot 10^3$.

Параметры импульсного модулирующего сигнала, не более:

длительность фронта, нс 15;

длительность среза, нс 15;

выброс на вершине и в паузе импульса, % 5.

Диапазон качания частоты, кГц от 0,001 до $30,2 \cdot 10^3$.

Диапазон выходного напряжения в режиме качания частоты, В от 0 до 10.

Габаритные размеры (длина \times высота \times ширина), мм, не более $325 \times 85 \times 200$.

Масса, кг, не более 6,5.

Потребляемая мощность, ВА, не более 50.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей среды, °С от 5 до 40;

относительная влажность воздуха при 30 °С, % до 90;

атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя методом компьютерной графики и на лицевую панель генераторов в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: генератор сигналов произвольной формы DS345, одиночный комплект ЗИП, комплект технической документации фирмы-изготовителя, методика проверки.

Проверка

Проверка генераторов проводится в соответствии с документом «Генераторы сигналов произвольной формы DS345 фирмы «Stanford Research Systems, Inc.», США. Методика проверки», утверждённым начальником ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2008 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (ДЛИИ2.721.006 ТУ), вольтметр универсальный В7-54/2 (УШЯИ.411182.001 ТУ), вольтметр переменного тока ВЗ-63 (ЯЫ2.710.083ТУ), измеритель модуляции вычислительный СКЗ-45 (Р2.740.008ТУ), генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118 (ЕХ3.265.029ТУ4-81) анализатор спектра Agilent E4443А (диапазон измеряемых частот от 3 до $6,7 \cdot 10^9$ Гц, средний уровень собственных шумов при полосе разрешения 1 Гц не более минус 155 дБм, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня сигнала $\pm 0,7$ дБ), установка измерительная К2-76 (ИРВМ.411419.005ТУ).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Stanford Research Systems, Inc.», США.
1290-D Reamwood Avenue, Sunnyvale, California 94089

От заявителя:

Командир войсковой части 35553



А.А Резнев