



Генераторы сигналов высокочастотные БИ ИКИ-05671	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям Р53200.9916.600 ТУ.

Назначение и область применения

Генераторы сигналов высокочастотные БИ ИКИ-05671 (далее по тексту – генераторы) предназначены для формирования сигналов высокочастотных колебаний с различными видами модуляции и применяются в составе модульной контрольно-измерительной аппаратуры с интерфейсной шиной PXI в области обороны и безопасности при проектировании, производстве, испытаниях, эксплуатации и ремонте радиоэлектронной аппаратуры.

Описание

Принцип действия генераторов основан на использовании метода косвенного синтеза, который заключается в применении фазовой автоподстройки частоты по опорному высокостабильному маломощному сигналу встроенного кварцевого генератора частотой 10 МГц.

Генераторы представляют собой векторные генераторы сигналов с квадратурным цифровым повышающим преобразованием. Они обеспечивают генерацию сигналов произвольной формы с разрешением 16 бит и частотой 100 МГц (400 МГц с интерполяцией) с пользовательским или стандартным форматами модуляции: AM, FM, PM, ASK, FSK, MSK, GMSK, PSK, QPSK, PAM и QAM.

Конструктивно генератор состоит из двух модулей стандарта PXI: генератора сигналов произвольной формы БИ ИКИ-5441, занимающего один слот в базовом блоке БИ ИКИ-01045, и модуля повышения частоты БИ ИКИ-5610, занимающего два слота. Генераторы применяются совместно с базовым блоком БИ ИКИ-01045 и управляющим компьютером с установленным программным обеспечением (ПО).

Управление изменением выходных характеристик обеспечивается с помощью виртуальной панели. Сигнал с установленными характеристиками снимается с основного выхода сопротивлением 50 Ом.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, МГц.....от 0,250 до 2700.
Диапазон установки выходной мощности, дБм от минус 145 до 10.
Разрешение по амплитуде выходного сигнала, дБ..... 0,02.
Частота опорного кварцевого генератора, МГц..... 10.
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты опорного кварцевого генератора..... $\pm 5 \cdot 10^{-8}$.
Полоса пропускания в режиме реального времени, МГц..... 20.

Пределы допускаемой основной погрешности установки уровней выходной мощности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон частот	Пределы допускаемой основной погрешности установки уровней выходной мощности (дБ) в зависимости от диапазона выходной мощности, дБм			
	от 7 до минус 30	от минус 30 до минус 80	от минус 80 до минус 127	менее минус 127
от 250 кГц до 10 МГц	± 1,2	± 1,3	± 1,5	± 2
от 10 МГц до 2,7 ГГц	± 0,7	± 0,8	± 1	± 1,5

Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки уровней выходной мощности, вызванной изменением температуры в диапазоне температур от 10 до 15 °С и от 35 °С до 40 °С на 1 °С, дБ ± 0,03.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки уровней выходной мощности, вызванной изменением выходной мощности в диапазоне выходной мощности от 7 до 10 дБм на 1 дБ выходной мощности, дБ ± 0,1.

Относительный уровень гармонических составляющих (вторая гармоника на частотах свыше 10 МГц), дБс, не более минус 40.

Спектральная плотность шумов приведена в таблице 2.

Таблица 2

Уровень выходной мощности, дБм	Спектральная плотность шумов дБм/Гц, не более	
	В диапазоне температур от 10 до 15 и от 35 до 40 °С	В диапазоне температур от 15 до 35 °С
0	Минус 115	Минус 120
Минус 20	Минус 135	Минус 140

Уровень шума на частоте 2 ГГц приведен в таблице 3.

Таблица 3

Уровень выходной мощности, дБм	Уровень шума, дБм/Гц, не более
Минус 57	Минус 158
Минус 50	Минус 157
Минус 40	Минус 154
Минус 30	Минус 147
Минус 20	Минус 140
Минус 10	Минус 130
0	Минус 120
10	Минус 110

Габаритные размеры (высота x ширина x длина), мм, не более:

- модуля БИ ИКИ-5610 130 x 40 x 216;
- модуля БИ ИКИ -5441 130 x 20 x 216.

Масса, кг, не более 1,165.

Потребляемая мощность, Вт, не более 50,5.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % до 85;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Программное обеспечение

Включает общее и специальное ПО.

В состав общего ПО входит сертифицированная операционная система «Windows-2000/XP».

В состав специального ПО входят инструментальный драйвер БИ-RFSG и программный пакет «ProTest» или NI Modulation Toolkit.

Специальное ПО не оказывает влияния на измеряемые метрологические характеристики и защищено от несанкционированного изменения.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковые панели генератора БИ ИКИ-5441 и модуля повышения частоты БИ ИКИ-5610 в виде голографических наклеек и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: генератор сигналов высокочастотный БИ ИКИ-05671, комплект соединительных кабелей, ящик укладочный, компакт-диск (CD) с ПО, эксплуатационная документация, методика поверки,.

Поверка

Поверка генераторов производится в соответствии с документом «Генераторы сигналов высокочастотные БИ ИКИ-05671. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в мае 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (ДЛН2.721.010 ТУ), ваттметр поглощаемой мощности МЗ-108 (СМКИ.411136.001 ТУ), анализатор спектра С4-85 (ЕЭ2.747.017 ТУ), стандарт частоты Ч1-81 (ЕЭ2.721.711 ТУ).

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

Р53200.9916.600 ТУ «Генераторы сигналов высокочастотные БИ ИКИ-05671. Технические условия».

Заключение

Тип генераторов сигналов высокочастотных БИ ИКИ-05671 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО «БЕТА ИР».

347900, г. Таганрог Ростовской области, ул. Шмидта, д.16.

От Заявителя:

Генеральный директор ЗАО «БЕТА ИР»



Р.Л. Журенко