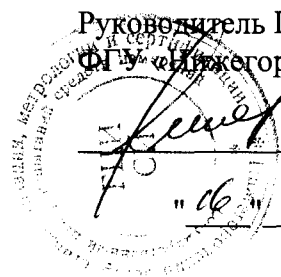


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Владимирский ЦСМ»



И.И.Решетник

"16" *сентября* 2006 г.

Генератор сигналов SML 01	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33441-04 Взамен №
----------------------------------	--

Заводской номер № 102951.

Выпускается по технической документации фирмы «Rohde & Schwarz», Германия.

Назначение и область применения

Генератор сигналов SML 01 предназначен для генерирования немодулированных колебаний и электромагнитных колебаний с различными видами модуляции в диапазоне частот от 9 кГц до 1,1 ГГц.

Генератор применяется при разработке, производстве и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры в лабораторных условиях.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 0 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Описание

Генератор SML для частот равных или больших, чем 77 МГц генерирует сигналы с помощью деления или умножения частот, ВЧ сигналы ниже 77 МГц генерируются смешиванием частот. SML имеет возможность установки следующих типов модуляции:

- Амплитудная модуляция (AM),
- Частотная модуляция (FM),
- Фазовая модуляция (.M),

Для всех видов модуляции можно использовать внутренний модуляционный генератор или внешний модуляционный источник. Для внешней модуляции используются входные разъёмы MOD (AM, FM/.M) и PULSE (импульсная модуляция).

SML имеет статическую перезаписываемую память (CMOS-RAM) с резервным батарейным питанием, в которой может храниться до 50 различных полных настроек прибора. После включения и постоянно во время работы SML выполняет самотестирование. Проводится проверка содержимого ПЗУ, а также аккумулятора энергонезависимой памяти. Самые важные

функции прибора автоматически контролируются во время работы. При обнаружении ошибки в строке состояния появляется сообщение «Err».

Управление режимами работ генератора и процессом формирования выходного сигнала осуществляется внутренней микро ЭВМ.

На дисплее отображают все текущие и возможные установки, который конфигурируются в зависимости от желания оператора. Управление приборами может осуществляться как вручную с помощью клавиш на передней панели, так и с персонального компьютера через интерфейс RS-232. На передней панели расположены коаксиальный выходной разъем (7/3,04) и гнездо для входа внешнего модулирующего сигнала. Выход кварцевого генератора 10 МГц расположен на задней панели генератора.

Питание прибора осуществляется от сети с напряжением от 200 до 240 В переменного тока частотой от 50 до 60 Гц .

Основные технические характеристики

Диапазон частот	От 9 кГц до 1,1 ГГц
Дискретность установки частоты	0,1 Гц
Номинальное значение частоты опорного кварцевого генератора	10 МГц
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты опорного кварцевого генератора: за год за сутки	1×10^{-7} /год 5×10^{-10} /день
Среднеквадратическое значение выходного синусоидального напряжения опорного генератора	0,5 В
Выходное сопротивление	50 Ом
Вход внешнего опорного источника: Частота Отклонение частоты Входное напряжение, В скз, синусоидальное Диапазон уровней выходного сигнала	10МГц 5×10^{-6} от 0,5 В до 2 В на нагрузке 50 Ом от -140 dBm до +13 dBm
Дискретность установки уровней выходного сигнала	0.1 dB
Пределы допускаемой погрешность установки уровня выходного сигнала (выход > -120 dBm, при $f > 100$ кГц)	$\pm 0,5$ дБ
Неравномерность АЧХ (при $f > 100$ кГц)	не более $\pm 0,5$ дБ
Выходное сопротивление	50 Ом
КСВ	не более 1,5
Диапазон частот внутреннего модулирующего генератора	от 0.1 Гц до 1 МГц
Дискретность установки частоты внутреннего модулирующего генератора	0,1 Гц
Пределы допускаемой относительной	$(1 \times 10^{-7} f_{оп} + 2.4 \times 10^{-3})$ Гц

погрешности частоты внутреннего модулирующего генератора	
Неравномерность АЧХ (до 500 кГц, выход >100 мВ)	не более $\pm 0,5$ дБ
Коэффициент нелинейных искажений (до 100 кГц, выход 4 В, $R_L = 600 \text{ Ом}$)	не более 0,1%
Уровень выхода без нагрузки, $V_{\text{пик}}$ (на разъеме LF)	от 1 мВ до 4 В
Дискретность установки уровней выходного сигнала	1 мВ
Пределы допускаемой погрешность установки уровня выходного сигнала (на частоте 1 кГц)	$0,01V_{\text{пик}} + 1 \text{ мВ}$
Диапазон установки коэффициента амплитудной модуляции	От 0 до 100%
Дискретность установки коэффициента амплитудной модуляции	0,1%
Пределы допускаемой погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции (m) на частоте 1 кГц	$\pm 0,04 m + 1\%$
Коэффициент нелинейных искажений AM_B , на частоте 1 кГц: при $m = 30\%$ при $m = 80\%$	$< 1\%$ $< 2\%$
Диапазон установки девиации частоты при частоте несущей: От 9 кГц до 76 МГц От 76 МГц до 151.3125 МГц От 151.3125 МГц до 302.625 МГц От 302.625 МГц до 605.25 МГц От 605.25 МГц до 1.1 ГГц	от 0 до 1 МГц от 0 Гц до 125 кГц от 0 Гц до 250 кГц от 0 Гц до 500 кГц от 0 Гц до 1 МГц
Пределы допускаемой погрешности установки девиации частоты (Δf) на частоте 1 кГц	$\pm 0,04\Delta f + 20 \text{ Гц}$
Коэффициент нелинейных искажений ЧМ (на частоте 1 кГц и девиации 50 % от макс)	Не более 0,2%
Девиация фазы φ , при частоте несущей: От 9 кГц до 76 МГц От 76 МГц до 151.3125 МГц От 151.3125 МГц до 302.625 МГц От 302.625 МГц до 605.25 МГц От 605.25 МГц до 1.1 ГГц	от 0 до 10 (2) рад от 0 до 1,25 (0,25) рад от 0 до 2,5 (0,5) рад от 0 до 5 (1) рад от 0 до 10 (2) рад
Пределы допускаемой погрешности установки (на частоте 1 кГц) девиации фазы	$\pm 0,04\Delta\varphi + 0.02 \text{ рад}$
Коэффициент нелинейных искажений ФМ (на частоте 1 кГц и девиации 50 % от макс)	Не более 0.2%
Диапазон рабочих температур ;	От 0 °С до 55°С

диапазон температур хранения	от -40°C до +70°C
влажность	95% при +40°C
Габариты	427 мм × 88 мм × 450 мм
Масса в полном оснащении	8.5 кг

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

Генератор	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Поверка

Поверка генератора сигналов SML 01 осуществляется в соответствии ГОСТ 8.322-78 «Генераторы сигналов измерительные. Методика и средства поверки в диапазоне частот 0,03-17,44 ГГц»

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы


Техническая документация фирмы " «Rohde & Schwarz»", Германия.

Заключение

Тип генератор сигналов SML 01 заводской номер № 102951 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: Фирма «Rohde & Schwarz», Германия

Заявитель ООО НПП «Прима», г.Н.Новгород, 603950, г.Н.Новгород, ул. Интернациональная, 100

Ген. директор ООО НПП «Прима»  Шайкин В.В.