
**ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ
Г4-153 И Г4-154**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7979—80,
7980—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 ноября
1980 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.01.86**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы сигналов высокочастотные Г4-153 и Г4-154 предназначены для настройки и испытания различной радиотехнической аппаратуры видеодиапазона (Г4-153) и радиовещательного диапазона (Г4-154) частот, требующей повышенной мощности источника сигнала.

Рабочими условиями эксплуатации генераторов являются: температура окружающей среды от 263 до 323 К (от -10 до $+50$ °С); относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 303 К (30 °С); атмосферное давление (100 ± 4) кПа [(750 ± 30) мм рт. ст.].

ОПИСАНИЕ

Диапазон частот 1—10 МГц в приборе Г4-153 и 1—50 МГц в приборе Г4-154 достигается с помощью генератора LC, перестраиваемого напряжением. Генератор LC имеет ряд контурных систем, содержащих варикапы для плавной перестройки частоты. Синхронизация частоты осуществляется системой фазовой автоподстройки, содержащей делитель с переменным коэффициентом деления (ДПКД), фазовый детектор с системой поиска и кварцевый генератор. Диапазон частот 0,1—1 МГц получается делением диапазона 1—10 МГц на 10 с последующей фильтрацией высших гармоник LC-фильтрами. Диапазон частот 10 Гц — 100 кГц в приборе Г4-153 получается путем ступенчатой аппроксимации синусоидальной функции, осуществляемой цифро-аналоговым преобразованием (ЦАП).

Модуляция высокочастотного сигнала сигналом низкой частоты в приборе Г4-154 осуществляется усилителем — модулятором.

Требуемое значение напряжения на мощном выходе прибора обеспечивается широкополосным усилителем мощности.

Установка частоты, выходного напряжения и коэффициента модуляции осуществляется системой ручной и программной установки выходных параметров, которая содержит оперативное запоминающее устройство (ОЗУ), цифроаналоговые преобразователи и датчики ручной установки выходных параметров.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики генераторов Г4-153 и Г4-154 приведены в таблице.

Наименование характеристик	Значения характеристик для	
	Г4-153	Г4-154
Диапазон частот, МГц	0,01—10	0,1—50
Основная допускаемая погрешность установки частоты, %	$\pm 0,01$	$\pm 0,01$
Нестабильность частоты	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-5}$
Выходное напряжение, В (на нагрузке, Ом)	10^{-4} —10 (50)	от 1 до 12 (50) до 100 (1000)
Основная погрешность установки опорного уровня выходного напряжения, дБ	± 1	± 1
Основная погрешность установки уровня ослабления аттенюатора, дБ	$\pm 0,5$	—
Коэффициент гармоник выходного сигнала, дБ	—30	—25
Пределы установки коэффициента амплитудной модуляции, %	—	0—90
Диапазон модулирующих частот в режиме АМ, кГц	—	0,05—10
Основная погрешность установки коэффициента амплитудной модуляции, %	—	± 10
Габаритные размеры, мм	$320 \times 340 \times 120$	$320 \times 340 \times 120$
Масса, кг	10,5	10,5

Питание напряжением (220 ± 22) В, частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц, содержанием гармоник до 5 %, напряжением $(115 \pm 5,75)$ В, частоты (400 ± 12) Гц, содержанием гармоник до 5 %.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект каждого генератора входят: генератор сигналов высокочастотный; ящик укладочный со вспомогательным имуществом и эксплуатационной документацией.

ПОВЕРКА

Поверка генераторов сигналов высокочастотных типа Г4-153 и Г4-154 осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи.