



В.П. Морозов

2002г.

Генераторы сигналов низкочастотные ГЗ-112/1	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный №6703-02
	Взамен №

Выпускается по ГОСТ22261-94 и техническим условиям ЕХ 3.268.042ТУ

### Назначение и область применения.

Генераторы сигналов низкочастотные ГЗ-112/1 представляют собой источник синусоидального (основной режим) и прямоугольного (дополнительный режим) сигналов и предназначены для исследования, настройки и испытания систем и приборов, используемых в радиоэлектронике, связи, автоматике, вычислительной и измерительной технике, приборостроении.

Рабочими условиями эксплуатации генераторов являются:  
Температура окружающей среды от 263 до 323К (от -10° до +50°С; относительная влажность воздуха до 95% при температуре 303К (30°С); атмосферное давление 60-106кПа (450-800 мм.рт.ст.)

### Описание.

Генератор ГЗ-112/1 состоит из задающего генератора (ЗГ), формирователя прямоугольного сигнала (ФП), плавного регулятора напряжения (РН), усилителя мощности (УМ), аттенюатора (А) и стабилизированного источника питания (СИП).

Задающий генератор представляет собой перестраиваемый по частоте RC генератор с автоматической стабилизацией амплитуды выходного сигнала. Усилитель мощности предназначен для обеспечения заданной мощности в цепи нагрузки и исключения влияния нагрузки на работу задающего RC генератора. Усилитель выполнен в виде операционного усилителя, охваченного глубокой отрицательной обратной связью.

Формирователь прямоугольного сигнала служит для преобразования сигнала синусоидальной формы в прямоугольный сигнал со скважностью два. Формирование прямоугольного сигнала осуществляется последовательным двухсторонним ограничением синусоидального сигнала диодами с последующим усилением ограниченного сигнала двумя дифференциальными усилителями на транзисторах.

Блок питания состоит из двух регулируемых разнополярных стабилизированных источников постоянного напряжения  $\pm 24В$ . Источники выполнены по компенсационной схеме с последовательным регулирующим элементом и имеют электронную защиту от перегрузки по току.

Усилитель генератора предназначен для получения выходного напряжения не менее 25В в полосе частот от 10Гц до 10МГц на сопротивление нагрузки 1кОм. По принципу действия усилитель генератора представляет собой усилитель с динамической нагрузкой и последовательным питанием.

Генератор ГЗ-112/1 выполнен на полупроводниковых приборах и представляет собой прибор настольного типа, выполненный в унифицированном корпусе.

## Основные технические характеристики.

Диапазон частот		от 10Гц до 10МГц;
Основная погрешность установки частоты, %		
$\pm(2+30/fm)$	в диапазоне	10Гц - 1МГц;
$\pm 3\%$	в диапазоне	$1 \div 10\text{МГц}$ ;

Наибольшее значение опорного уровня выходного напряжения синусоидального сигнала, не менее, В:

5 - при сопротивлении нагрузки  $(50 \pm 1,5)$  Ом;

10 - без нагрузки;

Ступенчатая регулировка напряжения сигнала синусоидальной формы, дБ:

От 0 до 70

Выходное напряжение синусоидального сигнала на дополнительном выходе при сопротивлении нагрузки 1кОм, не менее, В:

25 - в диапазоне от 10Гц до 1МГц;

20 - в диапазоне  $1 \div 10\text{МГц}$ ;

Коэффициент гармоник сигнала на основном выходе, не более, %

0,3% в диапазоне 100Гц – 100кГц;

0,5% 10-100Гц; 100-200кГц;

1% 200кГц ÷ 1МГц;

4%  $1 \div 10\text{МГц}$ ;

Время установления рабочего режима 15 минут.

Питание напряжением  $(220 \pm 22)$ В, частоты  $(50 \pm 0,5)$ Гц, содержанием гармоник до 5 % и напряжением  $(115 \pm 5,75)$  В и  $(220 \pm 11)$  В частоты  $(400 \pm 12)$ Гц, содержанием гармоник до 5%.

Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении, ВА, 60.

Время непрерывной работы 8 часов.

Габаритные размеры, мм

Генератора 312x133x328

Усилителя генератора 160x133x324

Масса, кг:

Генератора 8

Усилителя генератора 5

### Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель прибора методом шелкографии.

### Комплектность.

В комплект поставки входят:

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112/1; усилитель генератора ГЗ-112/1; комплект запасных частей и принадлежностей; руководство по эксплуатации ЕХЗ.268.042 ТО; формуляр ЕХЗ.268.042 ФО; ящик укладочный;

### Поверка.

Поверка прибора производится по методике поверки, изложенной в разделе 9 руководства по эксплуатации ЕХ3.268.042 ТО. Методика поверки согласована с ГЦИ СИ 32 ГНИИИ.

### Межповерочный интервал 1 год.

Средства измерений, применяемые при поверке:

Частотомер электронно-счетный	ЧЗ-63;
Вольтметр	В7-38; В7-34; В3-49;
Измеритель нелинейных искажений	С6-11;
Анализатор спектра	СК4-56;
Генератор сигналов	ГЗ-110; Г4-158;
Осциллограф	С1-120;

### Нормативные документы.

1. ГОСТ 22261-94 - Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. Технические условия ЕХ3.268.042. Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112/1.

### Заключение.

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112/1 соответствует НД.

**Изготовитель:** ОАО «Радиоприбор Плюс», 182100, Россия Псковская область, г.Великие Луки, ул.Некрасова д.18/7

Генеральный директор  
ОАО «Радиоприбор Плюс»



Б.Н. Каракаев