

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Зам. генерального директора  
ГП «ВНИИФТРИ»



Р. Васильев

1999 г.

Генератор сигналов  
низкочастотный  
ГЗ – 130

Внесен в государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 18989-99

Выпускается по ТУ 6686-002-07517795-98 (УИВР.468782.022 ТУ).

## Назначение и область применения

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ - 130 предназначен для выработки синусоидального сигнала с малыми гармоническими искажениями.

Применяется для исследования и настройки приборов и систем различного назначения, в том числе для комплектования автоматизированных измерительных комплексов контроля качественных показателей ЧМ и АМ передатчиков, каналов вещания и звукового сопровождения телевидения, а также магистральных трактов подвижных средств связи.

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ - 130 может использоваться в составе информационно-измерительных систем (ИИС).

Рабочие условия эксплуатации прибора:

температура окружающей среды от 10 до 35 °С;

относительная влажность воздуха 80 % при температуре 25 °С;

атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.).

## Описание

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ - 130 выполнен в виде моноблока; по принципу действия относится к генераторам резистивно - емкостного типа с автоматической системой стабилизации амплитуды напряжения, имеет развитый интерфейс и микропроцессорное управление.

Система управления генератором обеспечивает:

- набор и индикацию частоты и уровня напряжения выходного сигнала генератора как при местном управлении от клавиатуры, расположенной на передней панели прибора, так и при дистанционном управлении от канала общего пользования (КОП);
- проверку корректности задания вводимых числовых значений параметров с индикацией некорректности;
- преобразование вводимой информации в вид, необходимый для управления узлами генератора;
- запись и вызов программ работы генератора с параметрами выходного сигнала;
- режим внешней синхронизации частоты;
- пересчет установленного напряжения в единицу измерения «дБ» относительно 2 В;
- возможность запоминания 100 типов сигнала и 10 программ с параметрами выходного сигнала;
- возможность автоматического тестового контроля работоспособности.

## Основные технические характеристики:

1. Значение частоты выходного сигнала прибора устанавливается в диапазоне от 10 Гц до 100 кГц с дискретностью от 1 до 100 Гц в зависимости от устанавливаемого поддиапазона частот.
2. Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты выходного сигнала:  
 $\pm 1\%$  в диапазоне частот от 100 Гц до 100 кГц;  
 $\pm 2\%$  в диапазоне частот от 10 Гц до 99 Гц.
3. Диапазоны установки уровня выходного напряжения:  
(0,005 – 5) В – на нагрузке  $(600,0 \pm 1,5)$  Ом,  
(0,01 – 10) В – без нагрузки.
4. Значение опорного уровня выходного напряжения: 5 В при нагрузке  $(600,0 \pm 1,5)$  Ом и 10 В без нагрузки, Пределы допускаемой относительной погрешности установки опорного уровня выходного напряжения  $\pm 2\%$ .
5. Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня выходного напряжения  $\pm (4...6)\%$  в зависимости от устанавливаемого уровня выходного напряжения.
6. Предельное значение коэффициента гармоник выходного сигнала при значении уровня выходного напряжения 5 В на нагрузке  $(600,0 \pm 1,5)$  Ом не более 0,002 % в диапазоне частот от 20 Гц до 19,9 кГц; 0,01 % в диапазоне частот от 20,0 кГц до 49,9 кГц; 0,015 % в диапазоне частот от 50 кГц до 100 кГц; 0,03 % в диапазоне частот от 10,0 Гц до 19,9 Гц.
7. Значение уровня составляющих спектра с частотой питающей сети и ее гармоник относительно уровня выходного напряжения 5 В на нагрузке  $(600,0 \pm 1,5)$  Ом не превышает 0,001%.
8. На дополнительном выходе «-90°» при подключенной нагрузке  $(600,0 \pm 1,5)$  Ом обеспечивается синусоидальный сигнал с уровнем напряжения в интервале от 0,45 В до 0,55 В и фазовым сдвигом минус 90° относительно сигнала на выходе «I». Пределы допускаемой абсолютной погрешности фазового сдвига  $\pm (2...10)^\circ$  в зависимости от установленного значения частоты.
9. В дополнительном импульсном режиме интервал установления длительности посылки (паузы) выходного сигнала от 5 с до 90 с с дискретностью установки 0,1 с и возможностью ручной коррекции в пределах выбранной декады. Пределы допускаемой относительной погрешности установки длительности паузы от установленного значения  $\pm 10\%$ .
10. Питание осуществляется от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В частотой  $(50,0 \pm 0,5)$  Гц.
11. Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.
12. Мощность, потребляемая от сети питания, при номинальном напряжении не более 60 ВА.
13. Габаритные размеры не более  $(487 \times 138 \times 326)$  мм.
14. Масса не более 7,5 кг.

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и лицевую панель генератора сигналов низкочастотного ГЗ-130 методом шелкографии или гравировкой.

## Комплектность

1. Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-130;
2. Комплект ЗИП-0;
3. Ящик укладочный ЗИП-0;

4. Фильтр режекторный;
5. Руководство по эксплуатации УИВР.468782.022РЭ;
6. Формуляр УИВР.468782.022ФО;
7. Альбом схем.

#### Поверка

Поверка генератора сигналов низкочастотного ГЗ-130 производится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации УИВР.468782.022 РЭ, согласованным ГП «ВНИИФТРИ».

Перечень рекомендуемых средств поверки:

1. Осциллограф универсальный С1-120;
2. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63;
3. Вольтметр универсальный В7-34А;
4. Вольтметр универсальный быстродействующий В7-43;
5. Милливольтметр цифровой широкополосный ВЗ-59;
6. Микровольтметр селективный В6-10;
7. Анализатор спектра СК4-56;
8. Фильтр режекторный УИВР.468782.003.

Межповерочный интервал - 1 год.

#### Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

ГОСТ 9788-89 «Генераторы сигналов измерительные. Общие технические требования и методы испытаний»;

ТУ 6686-002-07517795-98 (УИВР.468782.022 ТУ) «Генератор сигналов низкочастотный. Технические условия».

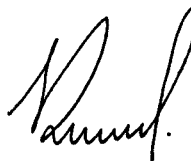
#### Заключение

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-130 соответствует требованиям НТД.

Изготовитель: ОАО КБ «Импульс».

Адрес: 197136, г. С.- Петербург, ул. Вс. Вишневого, д. 12.

Генеральный директор  
ОАО «Конструкторское бюро «Импульс»



К.К. Князев

