



Научно-производственное предприятие  
«ИНТЕРПРИБОР»

---

**ПРЕЦИЗИОННЫЙ  
НИЗКОЧАСТОТНЫЙ  
ГЕНЕРАТОР  
ПНГ-1**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон генерируемых частот, Гц	0,0001...30
Дискретность задания частоты, Гц	$10^{-5}$
Форма выходного сигнала	Синусоида, пилообразный
Амплитуда сигнала, В	0,10...4,0
Нагрузка, Ом	4...8
Количество частот в цикле	1...30
Длительность сигнала одной частоты	1 мин...24 час
Длительность паузы между сигналами	0 мин...18 час
Напряжение питания, В	2,4В (2 x AA NiMh) =12В
Максимальный потребляемый ток, мА:	
- от АКБ при отключенной нагрузке	20
- от 12В при амплитуде сигнала 4В и нагрузке 8 Ом	250
Габаритные размеры, мм:	195×105×58
Масса, не более, кг	0,6

## ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

При включении прибора кнопкой « $\cup$ » появляется следующая заставка:

<b>БИО-ЭМ-резонатор</b> <b>Пароль</b>	- название прибора
<b>Uакк = 2,5 В</b>	- напряжение аккумуляторов

Пароль для данного прибора: нажать клавиши «←→» «→→» «↓» «←→»«←→» «←→» «F».

После ввода пароля прибор переходит в меню задания режимов работы, при этом пользователь имеет воз-

возможность задать форму и амплитуду сигнала, его длительность и паузу после него:

$\Phi = \sin$	$U = 00.05$	V
F1	=00.000	10 Гц
Сигнал	00ч 01м	
Пауза	00ч 01м	

В данном окне пользователь имеет возможность редактировать следующие позиции:

- $\Phi$  (форма сигнала) может принимать значения синусоидальный и пилообразный (sin, пил);
- $U$  (амплитуда сигнала) может принимать значения от 0,10 до 4,00 вольт с дискретой 0,05 вольт;
- F1 (частота сигнала) может принимать значения от 0.0001 до 30.00000 Гц с дискретой 0.00001 Гц;
- «Сигнал» (время включения сигнала первой частоты) может принимать значения от 1 минуты до 24 часов с дискретой 1 минута;
- «Пауза» (время включения сигнала первой паузы) может принимать значения от 1 минуты до 24 часов с дискретой 1 минута.

Изменение значений разрядов производят клавишами «↑» и «↓», выбор редактируемого знака в пределах позиции производят клавишами «←» и «→», переход на следующую позицию – клавиша «F», возврат на предыдущую – клавиша «C».

Все указанные позиции в первом окне относятся к первой частоте. Если в позиции «Пауза» нажать клавишу «F», то перейдем к следующей частоте F2 (и т.д. до частоты F30, далее снова вернемся к частоте F1).

Если нажмем клавишу «M», то прибор выдаст следующее окно:

Начать работу  
Считать  
Записать  
Стереть

Если нажать кнопку «С» (отмена), то возвращаемся в меню задания режимов работы, если выбрать «Начать работу» и нажать «F», то прибор начинает генерировать частоту F1 с заданными параметрами, при этом на экране будет индицироваться следующее:

Цикл 1                      F1  
12 : 35  
I = 20 мА  
U = 2.50 В

Здесь F1 – номер текущего сигнала (мигает с частотой 1 Гц), I – значение тока нагрузки в миллиамперах, U – амплитуда текущего сигнала в вольтах (если пауза, то U=0). Слева от номера текущего сигнала отображается порядковый номер цикла сигналов и время, оставшееся до окончания текущего цикла.

Из режима генерации частот (и в генерации и в паузе) прибор реагирует только на клавиши « $\cup$ », «M» и «F».

При нажатии клавиши «Питание» на экране появляется сообщение:

Выключить  
прибор?  
Да                      Нет

Если выбрано «Нет», то возвращаемся в режим генерации сигнала, если «Да», то прибор прекращает гене-

рацию и выключается (в окне «выключить прибор» генерация продолжается).

Если из режима генерации частот (и в генерации и в паузе) нажата клавиша «F», то появляется окно:

Пароль  
.....

После правильного набора пароля генерация прекращается и происходит возврат в меню редактирования режимов работы на генерируемую в данный момент частоту. После редактирования параметров сигналов при повторном запуске прибор начинает генерацию с того момента времени, на котором его прервали.

Если в режиме генерации частот нажать клавишу «M», то на экране появится сообщение «Пауза» и генерация прервётся, при повторном нажатии клавиши «M» прибор снова перейдёт в режим генерации.

ПАУЗА

При выключении питания прибор сохраняет в памяти текущие установки.

Для сохранения часто используемых режимов в памяти, считывания сохраненных режимов из памяти и удаления ненужных записей из памяти из меню задания режимов нажать клавишу «M»:

Начать работу	- начать генерацию
Считать	- считать из памяти
Записать	- записать в память
Стереть	- стереть запись из памяти

Выбрать «Считать» для считывания сохраненного ранее режима, «Записать» для сохранения текущего режима, «Стереть» для очистки одной записи или всего архива. В появившемся списке выбрать строку с нужной записью и нажать «F»:

01: F = 15.70000
02: F = 08.10000
03: Свободно
04: Свободно

Для очистки всего архива выбирается пункт меню «Стереть» и самая нижняя строка списка «Очистить все».

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Периодически, при разряде аккумуляторов необходимо производить их подзарядку. Разряд аккумуляторов индицируется выводом в правом нижнем углу дисплея напряжения аккумуляторов, или надписью «Зарядите АКБ!». Для заряда аккумуляторов необходимо выключить прибор, открыть батарейный отсек, изъять аккумуляторы, и зарядить их с помощью прилагаемого зарядного устройства.

Допускается замена аккумуляторов на элементы типа АА.

# КОМПЛЕКТАЦИЯ

## Комплектность

Прецизионный низкочастотный генератор ПНГ - 1, шт.	1
Аккумулятор NiMh типоразмера AA, шт.	2
Зарядное устройство, шт.	1
Руководство по эксплуатации и паспорт, шт.	1

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Подключение внешнего питания 12В и нагрузки

(вид прибора сверху)

