



# Научно-производственное предприятие «ИНТЕРПРИБОР»

---

## ПРЕЦИЗИОННЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГЕНЕРАТОР ПНГ-1

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://interpribor.nt-rt.ru/> || [irz@nt-rt.ru](mailto:irz@nt-rt.ru)

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|                                                      |                            |
|------------------------------------------------------|----------------------------|
| Диапазон генерируемых частот, Гц                     | 0,0001...30                |
| Дискретность задания частоты, Гц                     | $10^{-5}$                  |
| Форма выходного сигнала                              | Синусоида,<br>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)<br>=12В |
| Максимальный потребляемый ток, мА:                   |                            |
| - от АКБ при отключенной нагрузке                    | 20                         |
| - от 12В при амплитуде сигнала 4В и<br>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:

БИО-ЭМ-резонатор  
Пароль

- название прибора

$U_{акк} = 2,5 В$

- напряжение аккумуляторов

Пароль для данного прибора: нажать клавиши « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » « $\rightarrow$ » « $\downarrow$ » « $\leftarrow$ » « $\leftarrow$ » « $\leftarrow$ » «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:

|           |           |
|-----------|-----------|
| Ф=sin     | U=00.05 В |
| F1=00.000 | 10 Гц     |
| Сигнал    | 00ч 01м   |
| Пауза     | 00ч 01м   |

В данном окне пользователь имеет возможность редактировать следующие позиции:

- Ф (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 перейдём к следующей частоте F2 (и т.д. до частоты F30, далее снова вернёмся к частоте F1).

Если нажмём 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.

Аккумулятор NiMh типоразмера АА, шт.

Зарядное устройство, шт.

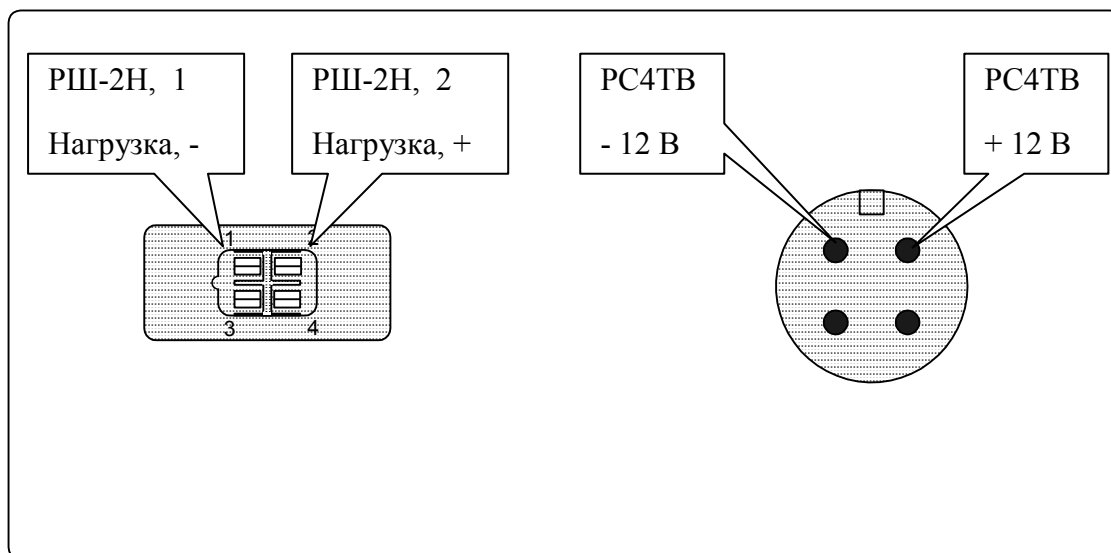
Руководство по эксплуатации и паспорт, шт.

1  
2  
1  
1

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Подключение внешнего питания 12В и нагрузки

(вид прибора сверху)



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://interpribor.nt-rt.ru/> || [irz@nt-rt.ru](mailto:irz@nt-rt.ru)