

Генератор сигналов специальной формы АНР-1025



Генератор предназначен для настройки и испытания систем и приборов, используемых в радиоэлектронике, связи, автоматике, вычислительной технике, приборостроении. Применяется в ремонтных и научно-исследовательских лабораториях.

- прямой цифровой синтез
- 1 канал
- форма выходного сигнала:
 - 5 стандартных типов: синусоидальный, прямоугольный (меандр), импульсный, пилообразный, напряжение постоянного тока (DC)
 - 5 фиксированных: экспоненциальный, логарифмический, Sin (x)/x, шумовой, полусинус
 - 5 пользовательских изменяемых: ступенчатый, вспышка, трапеция...
- длина записи: 3...8K точек
- дискретизация: 100 Мвыб/сек
- разрешение по амплитуде: 14 бит
- энергонезависимая память: 10 x 8 K сигналов
- режим свипирования
- режим выдачи пачек импульсов
- виды модуляции: амплитудная модуляция, частотная модуляция, фазовая модуляция, широтно-импульсная модуляция, частотная манипуляция
- источник модуляции: внутренний, внешний
- выходной импеданс: 50 Ом, высокий
- источник синхронизации: внутренний, внешний (TTL/CMOS уровень)
- встроенный частотомер 200 МГц
- аттенюатор: 0.. 50 дБ с шагом 10 дБ
- дисплей: графический, цветной ЖК TFT 3,5" (320x240) с поддержкой отображения формы
- интерфейс USB host, USB device, RS-232
- питание: 200...240 В AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц
- потребляемая мощность: < 30ВА
- габаритные размеры: 254x103x374 мм
- масса: 2,9 кг

Технические характеристики

Частотные характеристики

- **Частота выходного сигнала**
 - 1 мкГц...25 МГц (синус)
 - 1 мкГц...15 МГц (меандр)
 - 1 мкГц...5 МГц (импульс, произвольная форма)
 - 1 мкГц...1 МГц (пила)
- **Разрешение**
 - 1 мкГц
- **Точность установки частоты**
 - ± 20 ppm

Амплитудные характеристики

- **Амплитуда выходного сигнала**
0...10 Впик (DC...10 МГц, 50 Ом)
0...20 Впик (DC...10 МГц, высокий импеданс)
0...5 Впик (10 МГц...25 МГц, 50 Ом)
0...10 Впик (10 МГц...25 МГц, высокий импеданс)
- **Шаг установки амплитуды**
0,1 мВпик
- **Точность установки амплитуды**
 $\pm (1\% + 1\text{мВ})$ ($f=1\text{кГц}$, $>5\text{ мВскз}$)
- **Неравномерность АЧХ**
 $\pm 2\%$ ($<1\text{ МГц}$)
 $\pm 5\%$ ($1\text{ МГц} \leq f \leq 25\text{ МГц}$)

Смещение

- **Диапазон смещения**
 $\pm 10\text{ В}$ (высокий импеданс)
 $\pm 5\text{ В}$ (50 Ом)
- **Разрешение**
1 мВ
- **Точность**
 $\pm (2\% + 2\text{мВ} + 0,5\%\text{диапазона})$

Сви́пирование

- **Тип свипирования**
по частоте: линейное, логарифмическое
по амплитуде: линейное
- **Диапазон свипирования**
по частоте: полный
по амплитуде: 0...10 Впик
- **Шаг свипирования**
равен разрешению
- **Цикл свипирования**
1 мс...500 с
- **Форма несущей:**
синус, меандр, пила, произвольной формы
- **Направление свипирования**
вверх, вниз

Синусоида

- **Коэффициент гармоник**
-50 дБн в диапазоне DC...1 МГц
-45 дБн в диапазоне 1 МГц...15 МГц
-40 дБн в диапазоне 15 МГц...1 МГц
- **Негармонические искажения**
-70 дБн в диапазоне DC...1 МГц
-60 дБн в диапазоне 1 МГц...25 МГц
- **Фазовый шум**
-60 дБн@10 МГц
- **Общие искажения**
 $\leq 1\%$ (20Гц...100 кГц, 20 В пик)

Меандр

- **Время нарастания/спада**
20 нс ...100 нс
- **Скважность**
50%

- **Выброс**
≤5%

Импульс

- **Время нарастания/спада**
20 нс ...100 нс
- **Скважность**
1%...99%
- **Длительность импульса**
40 нс...2000 с
- **Разрешение**
10 нс
- **Выброс**
≤5%

Пила

- **Линейность**
≤0,1%
- **Симметрия**
0,0...100,0%

Произвольная форма

- **Время нарастания**
≥30 нс

Амплитудная модуляция

- **Источник модуляции**
внутренний, внешний
- **Несущая**
синус, меандр, пила, произвольный
- **Модулирующий сигнал**
синус, меандр, пила, треугольник
- **Частота модуляции**
2 мГц...20 кГц
- **Коэффициент модуляции**
0,0...100,0%

Частотная модуляция

- **Источник модуляции**
внутренний, внешний
- **Несущая**
синус, меандр, пила, произвольный
- **Модулирующий сигнал**
синус, меандр, пила, треугольник
- **Частота модуляции**
2 мГц...20 кГц
- **Девияция частоты**
1 мГц...25 МГц

Фазовая модуляция

- **Источник модуляции**
внутренний, внешний
- **Несущая**
синус, меандр, пила, произвольный

- **Модулирующий сигнал**
синус, меандр, пила, треугольник
- **Частота модуляции**
2 мГц...20 кГц
- **Фазовый сдвиг**
0..360°

Широтно-импульсная модуляция

- **Источник модуляции**
внутренний, внешний
- **Несущая**
импульс
- **Модулирующий сигнал**
синус, меандр, пила, треугольник
- **Частота модуляции**
2 мГц...20 кГц
- **Глубина модуляции**
0...99,0%

Частотная манипуляция

- **Источник модуляции**
внутренний, внешний
- **Несущая**
синус, меандр, пила, произвольный
- **Модулирующий сигнал**
меандр
- **Коэффициент модуляции**
2 мГц...100 кГц

Режим выдачи пачек импульсов

- **Форма**
синус, меандр, пила, произвольный
- **Диапазон**
1 мГц...25 МГц
- **Период**
1 мкс..999,99 циклов
- **Начальная/конечная фаза**
0..360°

Внешнее тактирование

- **Частота**
10 МГц $\pm$ 35 кГц
- **Амплитуда**
2 Впик...5 Впик
- **Входной импеданс**
1 кОм

Частотомер

- **Частотный диапазон**
0,1 Гц...200 МГц
- **Амплитуда**
100 мВпик...7 Впик
- **Разрядность**
6 цифр
- **Точность**
 ± 20 ppm

- **Длительность импульса**
100 нс...20 с
- **Фильтр**
ФНЧ, отключаемый
- **Входной импеданс**
1 МОм/50 Ом
- **Уровень запуска**
-4 В...+4 В

Комплектация

- Прибор
- Шнур питания
- Кабель BNC
- Измерительный кабель
- Кабель USB
- Руководство по эксплуатации