



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

— генератор сигналов специальной формы —

Ко
ка

Ча
ОТ

Ча
ДС

Ви
мо



Описание ПрофКип Г6-27М

Назначение генератора сигналов специальной формы ПрофКип Г6-27М

Генератор сигналов специальной формы ПрофКип Г6-27М – двухканальный функциональный генератор сигналов произвольной формы, меню которого содержит встроенную интерактивную справку по всем основным функциям (инструкция для прибора не требуется). В приборе используется технология прямого цифрового синтеза сигнала (DDS технология). Высококачественный быстрый ЦАП (14 бит) обеспечивает малые искажения и отсутствие фазового дрожания цифрового сигнала данных. Встроенный частотомер до 200 МГц с разрешением 1 мГц. В генераторе сигналов специальной формы ПрофКип Г6-27М реализована возможность рисования сигнала с применением различных видов модуляции, и возможностью подключение к ПК. Прибор имеет дискретизацию 125 МВыв/с, вертикальное разрешение 14 бит и большую длину памяти, что позволяет с высокой точностью обеспечивать синтез сигналов практически любой формы. Программное обеспечение обеспечивает 9 типов стандартных форм сигналов: синус, меандр, пилообразный, импульс, белый шум и т.д., которые отвечают всем основным потребностям для решения прикладных задач.

Особенности и преимущества генератора сигналов специальной формы ПрофКип Г6-27М

- 2 канала 5 МГц
- Технология прямого цифрового синтеза (DDS)
- Дискретизация 125 МВыв/с с разрешением 14 бит
- Встроенный частотомер до 200 МГц
- Малые искажения
- Разрешение 1 мГц
- Цветной ЖКИ дисплей 3.5 дюйма
- Два независимых канала, с возможностью их синхронизации и сдвига фазы
- 5 стандартных видов сигнала и 48 внутренних предустановок формы
- Возможность рисования формы сигнала
- Широкие возможности различных видов модуляции, свипирование, формирование импульсных последовательностей
- Интерактивное меню подсказок
- Большая энергонезависимая память
- Программное обеспечение
- Поддержка USB накопителей и подключение к ПК

Основные технические характеристики генератора сигналов специальной формы ПрофКип Г6-27М

| Параметры | Значения |
|---|--|
| Максимальная частота выходного сигнала | 5 МГц |
| Количество выходных каналов | 2 |
| Частота дискретизации | 125 МВыв/с |
| Длина памяти для сигнала произвольной формы | 16000 точек |
| Разрешение по частоте | 1 мГц |
| Форма выходного сигнала | синус, меандр, пилообразный, импульс, белый шум, произвольная форма |
| Синус, меандр, импульс, произвольная форма | 1 мГц ... 5 МГц |
| Пила /треугольник | 1 мГц ... 300 кГц |
| Белый шум Гаусса | 5 МГц (-0.3 дБ) |
| Модуляции | амплитудная модуляция (АМ), частотная модуляция (FM), фазовая модуляция (PM), амплитудная модуляция с подавлением несущей (DSB-AM), частотная манипуляция (FSK), амплитудная манипуляция (ASK), широтно-импульсная модуляция (PWM), пакетно-импульсная модуляция (PBM) |

| | |
|----------------------|------------|
| Частотомер | до 200 МГц |
| Интерфейс связи с ПК | USB |

Общие данные генератора сигналов специальной формы м Г6-27М

- Питание: 100 В ... 240 В, 45 Гц ... 66 Гц
- Габаритные размеры: 229x105x281 мм
- Вес: 2.5 кг

Комплект поставки генератора сигналов специальной формы ПрофКиП Г6-27М

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Генератор сигналов специальной формы ПрофКиП Г6-27М | 1 шт. |
| Кабель питания | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 шт. |

Характеристики ПрофКиП Г6-27М

| Параметр | Значение | |
|---|--|---------------------------------------|
| Форма выходного сигнала | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, шумовой сигнал, сигнал произвольной формы (50 предустановок и задаваемая пользователем), постоянное напряжение | |
| Относительная погрешность установки частоты (периода) | $\leq \pm 5 \cdot 10^{-5}$ | |
| Характеристики синусоидального сигнала | | |
| Диапазон частот | 1 мГц...25 МГц | |
| Суммарный коэффициент гармоник в диапазоне частот 20 Гц...100 кГц при уровне выходного сигнала 0 дБм | Не более 0,20% | |
| Уровень высших гармоник по отношению к первой в диапазоне частот 0,1...1 МГц при уровне выходного сигнала 0 дБм | < -50 дБ | |
| Уровень высших гармоник по отношению к первой в диапазоне частот свыше 1 МГц и до максимальной частоты при уровне выходного сигнала 0 дБм | < -40 дБ | |
| Характеристики сигнала прямоугольной формы | | |
| Диапазон частот | 1 мГц...5 МГц | |
| Длительность фронта и среза | Не более 20 нс | |
| Выброс на вершине импульса на нагрузке 50 Ом | 2% | |
| Диапазон регулировки длительности импульса % от периода | 0,1...99,9 с дискретностью 0,1% | |
| Характеристики сигнала треугольной формы | | |
| Диапазон частот | 1 мГц...0,5 МГц | |
| Диапазон регулировки симметрии % | 0,0...100,0 с дискретностью 0,1% | |
| Характеристики импульсного сигнала | | |
| Диапазон частот | 1 мГц...5 МГц | |
| Длительность фронта и среза | Не более 20 нс | |
| Выброс на вершине импульса на нагрузке 50 Ом | Не более 5% | |
| Длительность импульса | 28 нс...(Т-28 нс), где Т – период следования импульсов | |
| Характеристики сигнала произвольной формы | | |
| Частота дискретизации семпл/с | 1 мксемпл/с...50 Мсемпл/с | |
| Количество семплов в периоде | 8...16384 (по каналу А); 8...2048 (по каналу В) | |
| Разрядность АЦП по амплитуде | 14 бит | |
| Характеристики шумового сигнала | | |
| Сигнал типа «Белый шум» | В полосе 30 МГц по уровню -3 дБ | |
| Вероятность повторения цикла | Более 50 лет | |
| Характеристики в режиме постоянного напряжения | | |
| Выходное напряжение по каналу А | 0...±10 В на нагрузке 1 МОм; 0...±5 В на нагрузке 50 Ом | |
| Выходное напряжение по каналу В | 0...±3 В на нагрузке 1 МОм; 0...±1,5 В на нагрузке 50 Ом | |
| Разрешение | 4 значащих разряда (В, мВ) | |
| Амплитудные параметры выходного сигнала | | |
| Номинальное сопротивление нагрузки | 1 МОм (High Z); 50 Ом | |
| Единицы установки | В (мВ) пик пик; В (мВ) скз; дБм | |
| Диапазон установки амплитуды по каналу А (пик-пик) | В диапазоне частот до 15 МГц | 2 мВ...20 В/1 мВ...10 В (1 МОм/50 Ом) |
| | В диапазоне частот более 15 МГц | 2 мВ...10 В/1 мВ...5 В (1 МОм/50 Ом) |
| Диапазон установки амплитуды по каналу В (пик-пик) | 2 мВ...6В/1 мВ...3 В (1 МОм/50 Ом) | |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности установки амплитуды синусоидального сигнала на частоте 1 кГц | $\pm(0,01U+2 мВ)$, где U – установленное значение амплитуды | |

| Параметр | | Значение |
|---|---------------------------|---|
| Допускаемая относительная неравномерность уровня синусоидального сигнала относительно уровня на частоте 1 кГц, не более | На частотах ниже 100 кГц | ±0,2 дБ |
| | На частотах 0,1... 10 МГц | ±0,5 дБ |
| | На частотах выше 10 МГц | ±1,0 дБ |
| Максимальное устанавливаемое постоянное смещение выходного сигнала по каналу А | На нагрузке 1 МОм | ±(10 В – Улик/2) |
| | На нагрузке 50 Ом | ±(5 В – Улик/2), где Улик – установленная амплитуда выходного сигнала (пик-пик) |
| Максимальное устанавливаемое постоянное смещение выходного сигнала по каналу В | На нагрузке 1 МОм | ±(3 В – Улик/2) |
| | На нагрузке 50 Ом | ±(1,5 В – Улик/2), где Улик – установленная амплитуда выходного сигнала (пик-пик) |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности установки смещения выходного сигнала | По каналу А | ±(0,01U _{см} + 3 мВ) для U _{см} ≤ 180 мВ; ±(0,01U _{см} + 6 мВ) для U _{см} > 180 мВ |
| | По каналу В | ±(0,01U _{см} + 3 мВ) для U _{см} ≤ 180 мВ, где U _{см} – установленное значение смещения |
| Параметры модуляции (только для канала А) | | |
| Параметры амплитудной модуляции (АМ) | | |
| Источник сигнала модуляции | | Внутренний/Внешний |
| Форма несущей | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, шумовой сигнал, сигнал произвольной формы |
| Форма сигнала модуляции | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, шумовой сигнал, сигнал произвольной формы |
| Частота модуляции | | 1 мГц...100 кГц |
| Глубины модуляции % | | 0,0...120,0 с дискретностью 0,1% |
| Абсолютная погрешность установки глубины модуляции | | ±1% АМ |
| Параметры частотной модуляции (FM) | | |
| Источник сигнала модуляции | | Внутренний/Внешний |
| Форма несущей | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс |
| Форма сигнала модуляции | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, шумовой сигнал, сигнал произвольной формы |
| Частота модуляции | | 1 мГц...100 кГц |
| Девияция | | 0...F _{нес} /2, где F _{нес} – частота несущей |
| Относительная погрешность установки девиации | | 0,01F _д , где F _д – установленное значение девиации |
| Параметры фазовой модуляции (PM) | | |
| Источник сигнала модуляции | | Внутренний/Внешний |
| Форма несущей | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс |
| Форма сигнала модуляции | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, шумовой сигнал, сигнал произвольной формы |
| Частота модуляции | | 1 мГц...100 кГц |
| Глубина фазовой модуляции | | 0,0...360,0° с дискретностью 0,1° |
| Параметры цифровой частотной манипуляции (FSK) | | |
| Источник сигнала модуляции | | Внутренний/Внешний |
| Форма несущей | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс |
| Скачок (изменение) частоты в импульсе | | 1 мГц...F _{макс} , где F _{макс} – максимальная частота для сигнала соответствующей формы и конкретной модели генератора |
| Частота импульсов манипуляции | | 1 мГц...1 МГц |
| Параметры цифровой двоичной фазовой манипуляции (BPSK) | | |
| Источник сигнала модуляции | | Внутренний/Внешний |
| Форма несущей | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, сигнал произвольной формы |
| Скачок (изменение) фазы в импульсе | | 0,0...360,0° с дискретностью 0,1° |
| Частота импульсов манипуляции | | 1 мГц...1 МГц |
| Параметры цифровой амплитудной манипуляции (ASK) | | |
| Источник сигнала модуляции | | Внутренний/Внешний |
| Форма несущей | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, сигнал произвольной формы |
| Скачок (изменение) амплитуды в импульсе | На нагрузке 1 МОм | 2 мВ...20 В (пик-пик) |
| | На нагрузке 50 Ом | 1 мВ...10 В (пик-пик) |
| Частота импульсов манипуляции | | 1 мГц...1 МГц |
| Параметры в режиме качания частоты (свирирования) | | |
| Режим запуска | | Внутренний, внешний, ручной |
| Режим свирирования | | Линейный, логарифмический |
| Форма несущей | | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс |
| Начальная частота свирирования | | 1 мГц...F _{макс} , где F _{макс} – максимальная частота для сигнала соответствующей формы и конкретной модели генератора |
| Конечная частота свирирования | | 1 мГц...F _{макс} , где F _{макс} – максимальная частота для сигнала соответствующей формы и конкретной модели генератора |

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Время свипирования | 0,001...1000 с |
| Время удержания конечной частоты | 0,000...1000 с |
| Время возврата к начальной частоте | 0,000...1000 с |
| Параметры в режиме пакетной модуляции (Burst) | |
| Режим запуска | Внутренний, внешний, ручной |
| Форма несущей | Синус, прямоугольная, треугольная, прямоугольный импульс, сигнал произвольной формы |
| Количество периодов несущей в пакете | 1...10 ⁶ с дискретностью 1 |
| Период следования пакетов | 1 мкс...1000с с дискретностью 1 мкс |
| Начальная фаза несущей в пакете | 0,0...360,0° с дискретностью 0,1° |
| Общие характеристики | |
| Напряжение сети питания | Переменное 100...240 В |
| Частота сети питания | 47...63 Гц |
| Максимальная потребляемая мощность | 30 ВА |
| Температура окружающей среды | 0...40°С |
| Относительная влажность | Не более 80% |
| Корпус (ширина x высота x длина) мм | 260 x 110 x 385 |
| Корпус с амортизаторами | 295 x 195 x 415 |
| Масса | 4 кг |

Комплектация ПрофКиП Г6-27М

| № | Наименование | Количество |
|----|--|------------|
| 1. | Генератор сигналов специальной формы ПрофКиП Г6-33 | 1 |
| 2. | Кабель питания | 1 |
| 3. | Кабель интерфейсный USB и RS-232 | 1 |
| 4. | Руководство по эксплуатации с методикой поверки | 1 |