



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

г. Москва (495) 504-11-11

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU

Артикул: 310245



Количество  
каналов

Частотный диапазон  
ОТ

Частотный диапазон  
ДО

Виды  
модуляции

## Описание Aktakom AWG-4105

- Универсальный генератор стандартных (5 форм) и специальной формы сигналов (48 типов), пачек импульсов.
- 2 канала.
- Полоса - 1мГц...5 МГц (синус).
- Дискретизация 125 Мвыб/сек.
- Разрешение по вертикали: 14 бит.
- Макс. количество точек - 16К.
- Режимы модуляции АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн, Амн, ШИМ.
- Режим качания частоты.
- Режим пачек импульсов.
- Цветной графический ЖК-дисплей с поддержкой формы.
- Интерфейс USB-host, USB -device.
- Встроенный частотомер до 200МГц.

## Характеристики Aktakom AWG-4105

| Параметр                          |                 | Значения                                                                                        |          |          |          |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Максимальная выходная частота     |                 | 5 МГц                                                                                           |          |          |          |
| Количество каналов                |                 | 2                                                                                               |          |          |          |
| Форма сигнала                     |                 | Синусоидальный, прямоугольный, треугольный, импульсный, белый шум<br>48 типов специальной формы |          |          |          |
| Частотные характеристики          |                 |                                                                                                 |          |          |          |
| Диапазон                          |                 |                                                                                                 |          |          |          |
| синусоидальный сигнал             |                 | 1 мГц ~ 5 МГц                                                                                   |          |          |          |
| прямоугольный сигнал              |                 | 1 мГц ~ 5 МГц                                                                                   |          |          |          |
| импульсный сигнал                 |                 | 1 мГц ~ 5 МГц                                                                                   |          |          |          |
| пилообразный и треугольный сигнал |                 | 1 мГц ~ 300 кГц                                                                                 |          |          |          |
| белый шум (Гаусс)                 |                 | полоса 5 МГц (-3дБ)                                                                             |          |          |          |
| специальной формы                 |                 | 1 мГц ~ 5 МГц                                                                                   |          |          |          |
| Разрешение по частоте             |                 | 1 мГц                                                                                           |          |          |          |
| Точность установки (18°C ~ 28°C)  |                 | 50 ppm (90 дней), 100 ppm (1 год)                                                               |          |          |          |
| Синусоидальный сигнал             |                 |                                                                                                 |          |          |          |
| Коэффициент гармоник              |                 | CH1                                                                                             |          | CH2      |          |
|                                   |                 | < 1 Вп-п                                                                                        | > 1 Вп-п | < 1 Вп-п | > 1 Вп-п |
| DC-1 МГц                          |                 | -55 дБн                                                                                         | -45 дБн  | -55 дБн  | -45 дБн  |
| 1 МГц - 5 МГц                     |                 | -55 дБн                                                                                         | -40 дБн  | -55 дБн  | -40 дБн  |
| 5 МГц - 25 МГц                    |                 | -50 дБн                                                                                         | -35 дБн  | -50 дБн  | -35 дБн  |
| Общие гармонические искажения     |                 | <0.2% (DC ~ 20 кГц 1 Вп-п)                                                                      |          |          |          |
| Негармонические искажения         |                 | < -70 дБн (DC ~ 1 МГц)                                                                          |          |          |          |
| Фазовый шум                       |                 | -108 дБн/Гц @ 10 кГц                                                                            |          |          |          |
| Прямоугольный сигнал              |                 |                                                                                                 |          |          |          |
| Время нарастания/спада            |                 | < 12 нс (1 кГц, 1 Вп-п)                                                                         |          |          |          |
| Выброс                            |                 | < 5 % (1 кГц, 1 Вп-п)                                                                           |          |          |          |
| Коеф.заполнения                   | 1 мГц ~ 10 МГц  | 20% ~ 80%                                                                                       |          |          |          |
|                                   | 10 мГц ~ 20 МГц | 40% ~ 60%                                                                                       |          |          |          |
|                                   | 20 мГц ~ 25 МГц | 50%                                                                                             |          |          |          |
|                                   |                 |                                                                                                 |          |          |          |

|                                                                  |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Ассиметрия                                                       | 1% от периода + 20 нс (1 кГц, 1 Вп-п, 50% коэф.заполнения)                                                                                                             |                                                                 |
| Джиттер                                                          | 6 нс +0,1% от периода (1 кГц, 1 Вп-п)                                                                                                                                  |                                                                 |
| Треугольный сигнал                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Нелинейность                                                     | < 0,1% (1 кГц, 1 Вп-п, 100% симметрия)                                                                                                                                 |                                                                 |
| Симметрия                                                        | 0 ~ 100%                                                                                                                                                               |                                                                 |
| Импульсный сигнал                                                |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Длительность импульса                                            | 20 нс ~ 2000 с , разрешение 1 нс                                                                                                                                       |                                                                 |
| Время нарастания/спада                                           | < 12 нс (1 кГц, 1 Вп-п)                                                                                                                                                |                                                                 |
| Выброс                                                           | < 5%                                                                                                                                                                   |                                                                 |
| Джиттер                                                          | 6 нс +100 ppm от периода                                                                                                                                               |                                                                 |
| Специальная форма                                                |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Максимальное количество точек участвующих в формировании сигнала | 16 К                                                                                                                                                                   |                                                                 |
| Вертикальное разрешение                                          | 14 бит                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| Частота дискретизации                                            | 125 Мвыб/сек                                                                                                                                                           |                                                                 |
| Время нарастания/спада                                           | < 20 нс                                                                                                                                                                |                                                                 |
| Джиттер (СКЗ)                                                    | 6 нс + 30 ppm                                                                                                                                                          |                                                                 |
| Сохранение в энергонезависимую память                            | 10 форм                                                                                                                                                                |                                                                 |
| Характеристики выхода                                            |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Канал (выход)                                                    | CH1                                                                                                                                                                    | CH2                                                             |
| Амплитуда                                                        | 2 мВп-п -10 Вп-п (50 Ом, <10 МГц)<br>2 мВп-п - 5 Вп-п (50 Ом, >10 МГц)<br>4 мВп-п ~ 20 Вп-п (высокий импеданс) <10 МГц<br>4 мВп-п - 10 Вп-п (высокий импеданс) > 10МГц | 2 мВп-п - 3 Вп-п (50 Ом)<br>4 мВп-п ~ 6 Вп-п (высокий импеданс) |
| Вертикальное разрешение(100 кГц, синус)                          | ±(1 %+1 мВп-п)                                                                                                                                                         | ±(1 %+ 1 мВп-п)                                                 |
| Неравномерность АЧХ (синус, 5 Вп-п)                              | 0.1 дБ (<100 кГц)<br>0.15 дБ (100 кГц ~ 5 МГц)<br>0.3 дБ (>5 МГц)                                                                                                      |                                                                 |
| DC смещение                                                      |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Канал (выход)                                                    | CH1                                                                                                                                                                    | CH2                                                             |
| Диапазон (DC)                                                    | 5 В (50 Ом)<br>10 В (высокий импеданс)                                                                                                                                 | 1.5 В (50 Ом)<br>3 В (высокий импеданс)                         |
| Погрешность                                                      | ± (1%+1 мВ)                                                                                                                                                            |                                                                 |
| Выходной разъем                                                  |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Канал (выход)                                                    | CH1                                                                                                                                                                    | CH2                                                             |
| Импеданс                                                         | 50 Ом                                                                                                                                                                  | 50 Ом                                                           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Защита                                                           | защита от короткого замыкания                                                                                                                                          | защита от короткого замыкания                                   |
| АМ Модуляция (CH1/CH2)                                           |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Несущая                                                          | синус, прямоугольный, пила, треугольный, специальной (кроме DC)                                                                                                        |                                                                 |
| Источник                                                         | Внутренний/Внешний                                                                                                                                                     |                                                                 |
| Модулирующий сигнал                                              | синус, прямоугольный, пила, белый шум, специальной (2 мГц ~ 20 кГц)                                                                                                    |                                                                 |
| Коэффициент модуляции                                            | 0% ~ 120%                                                                                                                                                              |                                                                 |
| ЧМ Модуляция (CH1/CH2)                                           |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Несущая                                                          | синус, прямоугольный, пила, специальной (кроме DC)                                                                                                                     |                                                                 |
| Источник                                                         | Внутренний/Внешний                                                                                                                                                     |                                                                 |
| Модулирующий сигнал                                              | синус, прямоугольный, пила, треугольный, белый шум, специальной (2 мГц ~ 20 кГц)                                                                                       |                                                                 |
| Девияция частоты                                                 | 0 ~ 2.5 МГц                                                                                                                                                            |                                                                 |
| ФМ Модуляция (CH1/CH2):                                          |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Несущая                                                          | синус, прямоугольный, пила, специальной (кроме DC)                                                                                                                     |                                                                 |
| Источник                                                         | Внутренний/Внешний                                                                                                                                                     |                                                                 |
| Модулирующий сигнал                                              | синус, прямоугольный, пила, треугольный, белый шум, специальной (2 мГц ~ 20 кГц)                                                                                       |                                                                 |
| Девияция                                                         | 0 ~ 360°                                                                                                                                                               |                                                                 |
| ФМ Модуляция (CH1/CH2):                                          |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Частотная манипуляция (CH1/CH2)                                  |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Несущая                                                          | синус, прямоугольный, пила, специальной (кроме DC)                                                                                                                     |                                                                 |
| Источник                                                         | Внутренний/Внешний                                                                                                                                                     |                                                                 |
| Модулирующий сигнал                                              | прямоугольный с коэффициентом заполнения 50% (2 мГц ~ 50 кГц)                                                                                                          |                                                                 |
| Амплитудная манипуляция (CH1/CH2):                               |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Несущая                                                          | синус, прямоугольный, пила, специальной (кроме DC)                                                                                                                     |                                                                 |
| Источник                                                         | Внутренний/Внешний                                                                                                                                                     |                                                                 |
| Модулирующий сигнал                                              | прямоугольный с коэффициентом заполнения 50% (2 мГц ~ 50 кГц)                                                                                                          |                                                                 |
| ШИМ модуляция(CH1/CH2)                                           |                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| Частота                                                          | 500 мГц ~ 20 кГц                                                                                                                                                       |                                                                 |
| Источник                                                         | Внутренний/Внешний                                                                                                                                                     |                                                                 |

|                                                |                                                                                              |                      |                                      |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Модулирующий сигнал                            | синус, прямоугольный, пила, треугольный, специальной (кроме DC)                              |                      |                                      |
| Внешний                                        | -6 В ~+6 В (соответствует глубине модуляции 0%~100%)                                         |                      |                                      |
| Режим свипирования (качания)(CH1/CH2)          |                                                                                              |                      |                                      |
| Форма                                          | синус, прямоугольный, пила, треугольный, специальной (кроме DC)                              |                      |                                      |
| Закон                                          | линейный/логарифмический                                                                     |                      |                                      |
| Направление                                    | Вверх/Вниз                                                                                   |                      |                                      |
| Время свипирования                             | 1 мс ~ 500 с + 0.1%                                                                          |                      |                                      |
| Источник запуска                               | Ручной, внешний, внутренний                                                                  |                      |                                      |
| Режим пачек импульсов(CH1/CH2)                 |                                                                                              |                      |                                      |
| Форма                                          | синус, прямоугольный, пила, треугольный, специальной (кроме DC)                              |                      |                                      |
| Тип                                            | Количество импульсов: 1 ~ 50000 , непрерывный, стробированный                                |                      |                                      |
| Начальная/Конечная фаза                        | 0° ~ 360°                                                                                    |                      |                                      |
| Время стояния                                  | 1 мс ~ 500 с + 0.1%                                                                          |                      |                                      |
| Стробированный запуск                          | Внешний запуск                                                                               |                      |                                      |
| Источник запуска                               | Ручной, внешний, внутренний                                                                  |                      |                                      |
| Разъемы на передней панели                     |                                                                                              |                      |                                      |
| Внешняя модуляция                              | ±6 Вп-п (5 кОм входной импеданс)                                                             |                      |                                      |
| Внешний запуск                                 | TTL уровень                                                                                  |                      |                                      |
| Вход запуска                                   |                                                                                              |                      |                                      |
| Уровень                                        | TTL                                                                                          |                      |                                      |
| Скорость нарастания                            | > 100 нс                                                                                     |                      |                                      |
| Входной импеданс                               | > 10 К, DC связь                                                                             |                      |                                      |
| Время отклика                                  | свипирование:< 500 мкс                                                                       |                      |                                      |
| Режим пачек                                    | < 500 нс                                                                                     |                      |                                      |
| Выход запуска                                  |                                                                                              |                      |                                      |
| Уровень                                        | TTL                                                                                          |                      |                                      |
| Длительность импульса                          | > 400 нс                                                                                     |                      |                                      |
| Выходной импеданс                              | > 50 Ом                                                                                      |                      |                                      |
| Максимальная частота                           | 1 МГц                                                                                        |                      |                                      |
| SYNC выход                                     |                                                                                              |                      |                                      |
| Уровень                                        | TTL                                                                                          |                      |                                      |
| Длительность                                   | > 50 нс                                                                                      |                      |                                      |
| Входной импеданс                               | > 50 Ом                                                                                      |                      |                                      |
| Максимальная частота                           | 2 МГц                                                                                        |                      |                                      |
| Частотомер                                     |                                                                                              |                      |                                      |
| Измеряемый параметр                            | Частота, период, длительность положительного/отрицательного импульса, коэффициент заполнения |                      |                                      |
| Частотный диапазон                             | Один канал: 100 мГц ~ 200 МГц                                                                |                      |                                      |
| Разрешение по частоте                          | 6 разрядов/с                                                                                 |                      |                                      |
| Диапазон амплитуд и чувствительность           | немодулированный сигнал                                                                      |                      |                                      |
| Авто                                           | 1 Гц ~ 200 МГц                                                                               |                      | 200 мВп-пр ~ 5 Вп-п                  |
| Ручной                                         | DC связь                                                                                     | DC диапазон девиации | +1.5 В dc                            |
|                                                |                                                                                              | 100 мГц ~ 100 МГц    | 20 мВскз ~ +5 Вac+dc                 |
|                                                |                                                                                              | 100 МГц ~ 200 МГц    | 40 мВскз ~ +5 Вac+dc                 |
|                                                | AC связь                                                                                     | 1 Гц ~ 100 МГц       | 50 мВскз ~ +5 Вac+dc                 |
|                                                |                                                                                              | 100 МГц ~ 200 МГц    | 100 мВскз ~ +5 Вac+dc                |
| Длительность импульса и коэффициент заполнения | 1 Гц ~ 10 МГц (100 мВп-п ~ 10 Вп-п)                                                          |                      |                                      |
| Параметры входа                                | Входной импеданс                                                                             |                      | 1 МОм                                |
|                                                | Тип связи                                                                                    |                      | AC, DC                               |
|                                                | Чувствительность                                                                             |                      | Три уровня: низкий, средний, высокий |
| Система запуска                                | Уровень запуска: ±3 В (0.1 %~ 100%)                                                          |                      |                                      |
|                                                | Разрешение: 6 мВ                                                                             |                      |                                      |
|                                                | Установка уровня: ручной/автоматический                                                      |                      |                                      |
| Основные характеристики                        |                                                                                              |                      |                                      |
| Тип дисплея                                    | Жидкокристаллический, 3.5" TFT, 320 x 240                                                    |                      |                                      |
| Питание                                        | 100~240 В ACскз 45~440 Гц, CATII                                                             |                      |                                      |
| Интерфейс                                      | USB устройство, USB host. Опционально: GPIB (IEEE-488.2), LAN                                |                      |                                      |
| Потребляемая мощность                          | не более 30 Вт                                                                               |                      |                                      |
| Рабочая температура                            | 0°C...50°C                                                                                   |                      |                                      |
| Габаритные размеры                             | 229 x 105 x 281 мм                                                                           |                      |                                      |
| Вес                                            | 2,8 кг                                                                                       |                      |                                      |

Комплектация Актаком AWG-4105

| №  | Наименование                | Количество |
|----|-----------------------------|------------|
| 1. | Прибор                      | 1          |
| 2. | Кабель питания              | 1          |
| 3. | Руководство по эксплуатации | 1          |

© 2012-2025, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
**+7 (495) 258-80-83**