

## Генераторы сигналов высокочастотные



АКИП-3417



АКИП-3417/3

## Генераторы сигналов высокочастотные АКИП-3417, АКИП-3417/1, АКИП-3417/2, АКИП-3417/3 АКИП™

- 2 независимых канала (кан А/В) – кроме АКИП-3417/3 (только ВЧ выход – кан А)
- Канал А (синус): 1 мкГц...500 МГц (АКИП-3417), 1 мкГц...1000 МГц (АКИП-3417/1), 1 мкГц...1500 МГц (АКИП-3417/2), 25 МГц...3000 МГц (АКИП-3417/3)
- Канал В: 1 мкГц...10 МГц
- Макс. разрешение 1 мкГц
- Канал А (система ФАПЧ): синус, прямоугольник (кроме АКИП-3417/3)
- Канал В (DDS): синус, прямоугольник, треугольник, импульс, Сунс, экспонента, шум, DC (пост. смещ.)
- Макс выходной уровень (кан А/В): -127 дБм... + 13 дБм/1 мВпик...10 Впик (50 Ом)
- Внутренний опорный генератор:  $\pm 1 \times 10^{-6}$
- Виды модуляции (кан А): АМ, ЧМ, ЧМн, ФМн (кроме АКИП-3417/3)
- Виды модуляции АКИП-3417/3: ИМ
- Функции (кан А): свипирование (ГКЧ), пакетный режим (Burst) с функцией непрерывной корректировки фазы (кроме АКИП-3417/3)
- Графический ЖК-дисплей с диагональю 11 см.
- Встроенный частотомер до 2,5 ГГц (только АКИП-3417)
- Интерфейсы: USB, RS-232 (опция: GPIB)

## Технические данные:

| ХАРАКТЕРИСТИКИ              | ПАРАМЕТРЫ                                | ЗНАЧЕНИЯ  |  |  |                          |
|-----------------------------|--|---|--|--|--------------------------|
|                             |  | АКИП-3417   | АКИП-3417/1                              | АКИП-3417/2                              | АКИП-3417/3              |
| <b>КАНАЛ А (ВЧ ВЫХОД)</b>   |  |   |  |  |                          |
| ОСНОВНЫЕ ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ | Частотный диапазон (синус/прямоугольник) | 1 мкГц ... 500 МГц<br>1 мкГц ... 80 МГц   | 1 мкГц ... 1000 МГц<br>1 мкГц ... 80 МГц | 1 мкГц ... 1500 МГц<br>1 мкГц ... 80 МГц | 25 МГц ... 3000 МГц<br>– |
|                             | Разрешение                               | 1 мкГц ( $\leq 80$ МГц) / 1 Гц ( $> 80$ МГц)  |  |  |                          |
|                             | Погрешность уст. частоты                 | $\pm 1 \times 10^{-6}$ ( $\geq 1$ кГц); $\pm 5 \times 10^{-5}$ ( $< 1$ кГц)                         |  |  |                          |
|                             | Выходной уровень                         | -127 дБм... + 13 дБм  |  |  |                          |
|                             | Разрешение КСВН                          | 0,1 дБ  |  |  |                          |
|                             | Погрешность уст. уровня                  | $< 1,8$   |  |  |                          |
|                             | Выходное сопротивление                   | $\pm 1$ дБ от уст. (вых. уров. $\geq -105$ дБм);<br>$\pm 2$ дБ от уст. (вых. уров. $\geq -117$ дБм) |  |  |                          |
|                             | Тип разъема                              | 1 МОм/ 50 Ом  |  |  |                          |
|                             |  | BNC   | N  | N  | N                        |
| СПЕКТРАЛЬНАЯ ЧИСТОТА        | Коэффициент гармоник                     | $< -30$ дБн (при вых. уровне $\leq 4$ дБм)  |  |  |                          |
|                             | Негармон. составляющие                   | $< -40$ дБн (при вых. уровне $\leq 4$ дБм, девиация несущей $\geq 5$ кГц)                           |  |  |                          |
|                             | Субгармоники                             | $< -40$ дБн (выходной уровень $\leq 4$ дБм)   |  |  |                          |
|                             | Паразитная ЧМ                            | $< 100$ Гц (диап. част.: 0,3 ... 3 кГц, СКЗ, $< 110$ МГц)   |  |  |                          |
|                             | Фазовые шумы                             | –   |  |  |                          |
| ПРЯМОУГОЛЬНИК               | Время нарастания                         | $\leq 15$ нс  |  |  |                          |
|                             | Выброс                                   | $\leq 5\%$  |  |  |                          |
| МОДУЛЯЦИЯ                   | Виды модуляции                           | АМ, ЧМ, ЧМн, ФМн  |  |  |                          |
|                             | Глубина АМ                               | Глубина: 1 ... 120 %  |  |  |                          |
|                             | Параметры ИМ                             | –   |  |  |                          |
|                             | Частота модуляции                        | 1 мкГц ... 20 кГц (внутр.), 20 Гц ... 20 кГц (внеш.)  |  |  |                          |
|                             | Девиация фазы ФМн                        | 0° ... 360°   |  |  |                          |
|                             | Вход внеш. модуляции                     | Уровень: 5 В. Частота: DC ... 10 кГц. Импеданс: 10 кОм.   |  |  |                          |
| СВИПИРОВАНИЕ/ГКЧ            | Режимы качания                           | Линейный, логарифмический - Fнес $\leq 80$ МГц;<br>пошаговый - Fнес $\geq 80$ МГц                   |  |  |                          |
|                             | Время качания                            | 1 мс...800 с (лин.), 10 мс ... 800 с (лог.)   |  |  |                          |
|                             | Длительность шага                        | 50 мс ... 10 с  |  |  |                          |
| ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ BURST        | Виды запуска                             | По счету (от 1 до 10.000 импульсов), по строб-импульсу  |  |  |                          |
|                             | Период повторения                        | 1 мс – 800 с  |  |  |                          |
| <b>КАНАЛ В</b>              |  |   |  |  |                          |
| ОСНОВНЫЕ ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ | Частотный диапазон                       | 1 мкГц ... 10 МГц   |  |  |                          |
|                             | Разрешение                               | 1 мкГц  |  |  |                          |
|                             | Погрешность уст. частоты                 | $\pm 1 \times 10^{-6}$ ( $\geq 1$ кГц); $\pm 5 \times 10^{-5}$ ( $< 1$ кГц)                         |  |  |                          |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <b>Выходной уровень</b><br><b>Разрешение</b><br><b>Погрешность уст. уровня</b><br><b>Постоянное смещение</b><br><b>Выходное сопротивление</b><br><b>Тип разъема</b>              | 1 мВпик...10 Впик (50 Ом); 2 мВпик...20 Впик (1 МОм)<br>1 мВпик<br>±(1% от уст. + 1 мВ)<br>±5 Впик (50 Ом), ± 10 Впик (1 МОм)<br>1 МОм/ 50 Ом<br>BNC   |
| ФОРМЫ СИГНАЛА                           | <b>Тип</b><br><b>Прямоугольник</b><br><b>Импульс</b><br><b>Пила</b>  | Синус, прямоуг., треуг., импульс, Сунс, экспонента, шум, DC (пост. смещ.)<br>Время нарастания: ≤ 50 нс. Сквозность: 0,01 ... 99,99 %<br>Время нарастания: ≤ 50 нс. Длительность: 200 нс ... 20 с<br>Симметрия: 0,0 ... 100,0 %   |
| <b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>                     |  |  |
| <b>ЧАСТОТОМЕР</b><br>(ТОЛЬКО АКИП-3417) | <b>Число каналов</b><br><b>Диапазон частота</b><br><b>Параметры входа</b>  | 2<br>Канал 1: 1 Гц ... 100 МГц; Канал 2: 100 мГц ... 2,5 ГГц<br>Связь: AC/DC; уровень: канал 1 - 50 мВскз ... 1 Вскз; канал 2: -15 дБм ... +13 дБм. Атенюатор (кан 1) x1/x10/  |
| ОБЩИЕ ДАННЫЕ                            | <b>ЖК-дисплей</b><br><b>Напряжение питания</b><br><b>Рабочие условия</b><br><b>Интерфейс</b><br><b>Габаритные размеры, масса</b><br><br><b>Комплект поставки</b><br><b>Опции</b> | Графический цветной (TFT, диагональ 11 см), 480 x 272 точек<br>220 В (± 22 В), 47~53 Гц;<br>0...40°C, 80%<br>USB, RS-232<br>254 × 103 × 374 мм, 4,2 кг<br>256 × 123 × 386мм<br>< 5 кг<br>Сетевой шнур (1); соед. кабель BNC-BNC (1), CD-диск с ПО (по запросу), РЭ<br>Интерфейс GPIB |