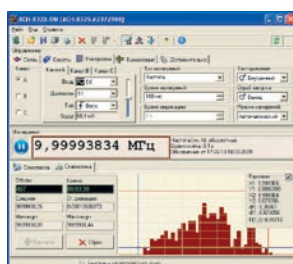
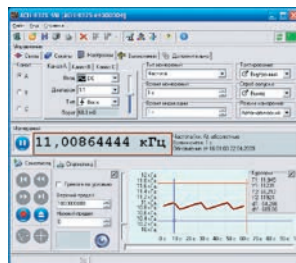


## ЧАСТОТОМЕРЫ

### Универсальные частотомеры

Универсальные частотомеры **АКТАКОМ АСН-832х** предназначены для измерения частоты, периода, длительности импульса и скважности сигнала, а также имеют встроенный счетчик импульсов. Частотомеры АСН-832х обеспечивают возможность выполнения математических операций с полученными данными и статистическую обработку результатов измерений. Приборы имеют интерфейсы USB и LAN.

- Измерительные функции
  - частота (каналы А, В, С)
  - период (А и В)
  - длительность импульсов (А и В)
  - коэффициент заполнения (А и В)
  - разность фаз (В относительно А)
  - счетчик импульсов (А и В)
  - скорость вращения (А и В)
- Статистическая обработка: среднее, минимальное, максимальное, относительное, девиация, СКО, СКЗ
- Математические функции: сложение А+В, вычитание А-В, отношение А/В, добавление/умножение и деление на константу
- Время измерения: 0,1 с/1 с/10 с
- Автонастройка и подстройка уровня запуска
- Отключаемый фильтр низких частот 100 кГц
- Внутренняя и внешняя синхронизация
- Внутреннее и внешнее тактирование
- Звуковые эффекты
- Автоматическая калибровка
- Одно- и многострочное отображение (для АСН-8322/8324/8326)
- Графическое (гистограмма) отображение результатов (для АСН-8322/8324/8326)



|                                          |       | АСН-8321                                                                                                                             | АСН-8322 | АСН-8323          | АСН-8324 | АСН-8325                            | АСН-8326 |
|------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------------------------|----------|
| Каналы измерения                         |       | 2 основных (А и В); 1 дополнит. (С) – опция                                                                                          |          |                   |          | 2 основных (А и В); 1 дополнит. (С) |          |
| Число разрядов индикации                 |       | 10                                                                                                                                   |          |                   |          |                                     |          |
| Частотный диапазон (А и В)               | 50 Ом | 0,1...50 МГц                                                                                                                         |          |                   |          |                                     |          |
|                                          | 1 МОм | 50...200 МГц                                                                                                                         |          |                   |          |                                     |          |
| Частотный диапазон (С)                   |       | 200 МГц...8 ГГц                                                                                                                      |          |                   |          |                                     |          |
| Чувствительность                         | 50 Ом | 30 мВ                                                                                                                                |          |                   |          |                                     |          |
|                                          | 1 МОм | от 50 МГц до 80 МГц: 90 мВ<br>от 80 МГц до 100 МГц: 115 мВ<br>от 100 МГц до 150 МГц: 300 мВ<br>от 150 МГц до 200 МГц: не нормируется |          |                   |          |                                     |          |
|                                          |       | -10 дБм ...+12 дБм ( $V_{max}=2,5 V_{пик-пик}$ )                                                                                     |          |                   |          |                                     |          |
| Диапазон мощности входного сигнала (С)   |       | 20 нс...10 с                                                                                                                         |          |                   |          |                                     |          |
| Измерение длительности импульсов (А и В) |       | 1 МОм, 25 пФ/50 Ом (А и В); 50 Ом (С)                                                                                                |          |                   |          |                                     |          |
| Входной импеданс                         |       | 4 ppm                                                                                                                                |          | 0,04 ppm          |          |                                     |          |
| Относит. погрешность опорного генератора |       | 100 МГц                                                                                                                              |          |                   |          |                                     |          |
| Частота опорного генератора              |       | USB 1.1, LAN – опция                                                                                                                 |          |                   |          |                                     |          |
| Интерфейс для связи                      |       | USB 1.1, LAN                                                                                                                         |          | USB 1.1, LAN      |          |                                     |          |
| Дисплей                                  |       | буквенно-цифровой                                                                                                                    | OLED     | буквенно-цифровой | OLED     | буквенно-цифровой                   | OLED     |
| Питание                                  |       | сетевой адаптер ~220 В / 7 В, 2 А                                                                                                    |          |                   |          |                                     |          |
| Габаритные размеры                       |       | 260×210×70 г                                                                                                                         |          |                   |          |                                     |          |
| Масса                                    |       | 1,5 кг                                                                                                                               |          |                   |          |                                     |          |

#### Комплектация

- Прибор
- Сетевой адаптер АКТАКОМ АТН-0702 (для АСН-8325/8326)
- Кабель USB (для АСН-8325/8326)
- Руководство по эксплуатации
- AFC АКТАКОМ FCounter Программное обеспечение для частотометров
- АСН-832х\_SDK\_Base Базовый комплект средств разработки программного обеспечения для частотометра
- АКТАКОМ AULServer Программное обеспечение AUL Сервер
- АНС АКТАКОМ Net Configurator Программа конфигурирования сетевых настроек
- AULFConverter Конвертер файлов формата АКТАКОМ USB Lab

#### Дополнительная комплектация

- Сетевой адаптер АКТАКОМ АТН-0702 (для АСН-8321/8322/8323/8324)
- Кабель USB (для АСН-8321/8322/8323/8324)
- Модуль ВЧ-канала АСН-0801 (для АСН-8321/8322/8323/8324)
- Интерфейсный модуль USB/LAN ACE-1072 (для АСН-8321/8322/8323/8324)
- Программное обеспечение (для АСН-8321/8322/8323/8324 при установке ACE-1072)
- АСН-832х\_SDK Полный комплект средств разработки ПО

*Период – длительность полного цикла сигнала. Значение периода измеряется в секундах и является величиной, обратной значению частоты.*

*Девиация – это корень из среднего квадратического отклонения от среднего значения по всем найденным на указанном участке периодам.*

«Энциклопедия измерений» [www.kipis.ru](http://www.kipis.ru)

Частотомеры **АКТАКОМ AFC-2124/2125** представляют компактные и недорогие 8-разрядные универсальные счётчики с диапазоном частот до 2400 МГц с изменяемым временем счёта. Кроме того, частотомер AFC-2124 позволяет измерять частоту кварцевых осцилляторов и вести подсчёт числа импульсов.

- Стабильность частоты опорного генератора:
  - краткосрочная:  $\pm 0,003$  ppm/c
  - долгосрочная:  $\pm 20$  ppm/месяц
- Температурная стабильность (10...40 °C):  $\pm 10$  ppm/°C
- Дисплей: LED, 8 разрядов

#### AFC-2124

- 3 изолированных входа
  - CHA – высокочастотный вход для измерения частоты до 2,4 ГГц
  - CHB – вход для низкочастотных измерений от 10 Гц
  - вход CRYOSC для измерения частоты кварцевых осцилляторов
- Измерение частоты кварцевых осцилляторов (вход): 3,5...16 МГц
- Интервалы времени счёта: 0,1 с / 1 с / 5 с / 10 с

| Вход А (СНА)                 |                                             |                                                        | Вход В (СНВ)                                                                                                              |                                                      |
|------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Диапазон частот              | 50...2400 МГц                               |                                                        | 10 Гц ...50 МГц                                                                                                           |                                                      |
| Разрешение / время измерения | 50...100 МГц                                | 1 кГц/0,1 с<br>100 Гц/1 с<br>10 Гц/5 с<br>10 Гц/10 с   | 10 Гц...4 МГц                                                                                                             | 10 Гц/0,1 с<br>1 Гц/1 с<br>0,1 Гц/5 с<br>0,1 Гц/10 с |
|                              | 100...1000 МГц                              | 1 кГц/0,1 с<br>100 Гц/1 с<br>10 Гц/5 с<br>10 Гц/10 с   | 4...10 МГц                                                                                                                | 100 Гц/0,1 с<br>10 Гц/1 с<br>1 Гц/5 с<br>1 Гц/10 с   |
|                              | 1000...2400 МГц                             | 1 кГц/0,1 с<br>100 Гц/1 с<br>100 Гц/5 с<br>100 Гц/10 с | —                                                                                                                         |                                                      |
| Подсчет числа импульсов      | —                                           |                                                        | 10 Гц...4 МГц                                                                                                             | до 99999999                                          |
| Чувствительность             | 25 мВ <sub>СКЗ</sub> /200 мВ <sub>СКЗ</sub> |                                                        | 10 мВ <sub>СКЗ</sub> /30 мВ <sub>СКЗ</sub> (10 Гц...4 МГц)<br>25 мВ <sub>СКЗ</sub> /80 мВ <sub>СКЗ</sub> (4 МГц...10 МГц) |                                                      |
| Макс. входное напряжение     | 3 В                                         |                                                        | 30 В                                                                                                                      |                                                      |
| Входное сопротивление        | 50 Ом                                       |                                                        | 1 МОм    35 пФ                                                                                                            |                                                      |
| Питание                      | 220 В ± 10%, 50 Гц                          |                                                        |                                                                                                                           |                                                      |
| Размеры / Вес                | 270×215×100 мм / около 1,5 кг               |                                                        |                                                                                                                           |                                                      |

#### Комплектация

1. Прибор
2. Кабель BNC – зажимы типа «крокодил»
3. Сетевой кабель
4. Руководство пользователя

## Портативный частотомер AFC-2500

Портативный, уместающийся на ладони, частотомер **АКТАКОМ AFC-2500** предназначен для измерения частоты синусоидальных сигналов и измерения периода синусоидальных сигналов. Бесконтактное измерение можно проводить при помощи внешней телескопической антенны.

- 3 независимых канала
- Измерение частоты и периода
- Удержание показаний
- Относительные измерения
- Сохранение в памяти максимального, минимального и среднего значений
- Функция автоматического отключения питания
- Входное сопротивление (по входу А) 50 Ом
- Ударопрочный корпус
- Малые габариты
- Кварцевая стабилизация частоты

| Диапазон частот               | Вход А (CHA)                                                                         |         | Вход В (CHB)                                               |         | Вход С (CHC)                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|
|                               | 50...2500 МГц                                                                        |         | 5...100 МГц                                                |         | 10 Гц...10 МГц                                          |
| Разрешение/время измерения    | 100 Гц/2,75 с<br>200 Гц/1,5 с<br>500 Гц/0,75 с<br>1000 Гц/0,5 с                      |         | 10 Гц/6 с<br>100 Гц/5 с<br>1000 Гц/1,5 с<br>1000 Гц/0,75 с |         | 0,1 Гц/11 с<br>0,2 Гц/6 с<br>1 Гц/1,25 с<br>10 Гц/0,5 с |
|                               | 50...75 МГц                                                                          | ≤100 мВ | 5...35 МГц                                                 | ≤120 мВ | ≤50 мВ                                                  |
|                               | 76...2500 МГц                                                                        | ≤50 мВ  | 36...100 МГц                                               | ≤50 мВ  |                                                         |
| Макс. входное напряжение      | 5 В <sub>пик-пик</sub>                                                               |         |                                                            |         | 250 В <sub>пик-пик</sub>                                |
| Погрешность измерения частоты | 1 ppm                                                                                |         |                                                            |         |                                                         |
| Дисплей                       | 8-разрядный ЖК индикатор, высота цифр 13 мм                                          |         |                                                            |         |                                                         |
| Питание                       | сетевой адаптер 220 В $\pm$ 10%, 50 Гц / =9 В/300 мА или 4 батареи по 1,5 В, типа AA |         |                                                            |         |                                                         |
| Габаритные размеры / Масса    | 173×80×35 мм / около 0,34 кг                                                         |         |                                                            |         |                                                         |

#### Комплектация

1. Прибор
2. Руководство по эксплуатации

#### Дополнительная комплектация

1. Телескопическая антенна AT-20
2. Кабель BNC – зажимы типа «крокодил» PTL921, PTL922



#### AFC-2125

- 2 изолированных входа
  - CHA – низкочастотный вход для измерения частоты от 0,01 Гц
  - CHB – высокочастотный вход для измерений до 2,4 ГГц
- Плавная регулировка времени измерения от 100 мс до 10 с

| Вход А (СНА)                                 |            |                                                                               |                             | Вход В (СНВ)                                  |                             |
|----------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| Диапа-<br>зон час-<br>тот                    | связь АС   | 100 Гц...50 МГц                                                               |                             | 50 МГц...2,4 ГГц                              |                             |
|                                              | связь DС   | 0,01...100 Гц                                                                 |                             | —                                             |                             |
| Разре-<br>шение /<br>время<br>измере-<br>ния | Шаг 1 (АС) | —                                                                             |                             | 1...2,4 ГГц                                   | 1 кГц/100 мс<br>100 Гц/10 с |
|                                              | Шаг 2 (АС) |                                                                               |                             | 50 МГц...<1 ГГц                               | 1 кГц/100 мс<br>10 Гц/10 с  |
|                                              | Шаг 3 (АС) | 2...50 МГц                                                                    | 1 кГц/100 мс<br>10 Гц/10 с  | —                                             |                             |
|                                              | Шаг 4 (АС) | 100 Гц...2 МГц                                                                | 10 Гц/100 мс<br>0,1 Гц/10 с |                                               |                             |
|                                              | Шаг 5 (DС) | 0,01 Гц...<100 Гц                                                             | 0,001 Гц                    |                                               |                             |
| Чувстви-<br>тель-<br>ность                   | связь АС   | 120 мВ <sub>СКЗ</sub>                                                         |                             | 50 мВ <sub>СКЗ</sub> ...300 мВ <sub>СКЗ</sub> |                             |
|                                              | связь DС   | 500 мВ <sub>пик-пик</sub> (0,01... 1 Гц)<br>80 мВ <sub>СКЗ</sub> (1...100 Гц) |                             | —                                             |                             |
| Макс. входное на-<br>пряжение                |            | 30 В <sub>пик-пик</sub>                                                       |                             | 3 В                                           |                             |
| Входное сопротив-<br>ление                   |            | 1 МОм                                                                         |                             | 50 Ом                                         |                             |
| Аттенуатор                                   |            | X1, X20                                                                       |                             | —                                             |                             |
| Питание                                      |            | 220 В ± 10%, 50 Гц                                                            |                             |                                               |                             |
| Размеры / Масса                              |            | 270×215×100 мм / около 1,6 кг                                                 |                             |                                               |                             |

