

# Осциллографы запоминающие



АКИП-4115/4А

## Осциллографы цифровые запоминающие АКИП-4115/1А, АКИП-4115/2А, АКИП-4115/3А, АКИП-4115/4А, АКИП-4115/5А, АКИП-4115/6А, АКИП-4115/7А АКИП™

- Количество каналов: 2
- Полоса пропускания 25, 40, 70, 100, 150, 200 МГц
- Макс. частота дискретизации 2 ГГц – АКИП-4115/7А, 500 МГц - АКИП-4115/1, все остальные модели 1 ГГц; эквивалентная до 50 ГГц (для периодического сигнала)
- Макс. объем памяти: 2 МБ; 32 кБ (АКИП-4115/1А); 5 кБ (АКИП-4115/6А); 24 кБ (АКИП-4115/7А)
- Интерполяция: Sin X/x, линейная
- 5 функций математики: сложение, вычитание, умножение, деление, БПФ при длине памяти 1кБ; усреднение (4 /16...128/ 256)
- Цифровые фильтры (ФВЧ, ФНЧ, полосовой, режекторный)
- Автоматические (до 32-х параметров) и курсорные  $\Delta$ -измерения
- Режим автоизмерения задержек 2-х сигналов (фаза и время - 8 параметров)
- Режимы: «покадровой» регистрации осциллограмм (запись и воспроизведение до 2500 кадров), накопление (1 с, 2 с, 5 с, беск., выкл.), пиковый детектор 10 нс
- Сохранение 20 осциллограмм, 20 профилей настроек, 2 шаблонов допускового контроля, выход сигнала «Годен/негоден»
- Расширенная синхронизация: фронт, длительность, ТВ, время нарастания
- Большой цветной ЖК-дисплей: 8×18 дел., диагональ 17,8 см
- Интерфейс: USB 2.0 для управления и записи данных (2), RS-232

### Технические данные:

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                   | ПАРАМЕТРЫ  | 4115/1А   | 4115/2А                             | 4115/3А         | 4115/4А         | 4115/5А        | 4115/6А                           | 4115/7А                          |  |
|----------------------------------|--|---|-------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ   | Число каналов  | 2   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Полоса пропускания (-3 дБ)   | 0...25 МГц  | 0...40 МГц                          | 0...70 МГц      | 0...100 МГц     | 0...150 МГц    | 0...200 МГц                       |                                  |  |
|                                  | Кэф. отклонения ( $K_{откл.}$ )  | 2 мВ/дел...10 В/дел   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Погрешность уст. $K_{откл.}$   | ± 3%  |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Время нараст. (не более)   | 14 нс   | 8,8 нс                              | 5,0 нс          | 3,5 нс          | 2,3 нс         | 1,8 нс                            |                                  |  |
|                                  | Входной импеданс   | 1 МОм/13 пФ   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Макс. вх. напряжение   | 600 В пик-пик (x10); кат I  |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| Связь по входу                   | Открытый, закрытый, земля  |   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| Кэффициент деления               | 1x, 10x, 100x, 1000x   |   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ | Кэф. развертки ( $K_{разв.}$ )   | 25 нс - 50 с/дел  | 10 нс - 50 с/дел                    | 5 нс - 50 с/дел | 2,5 нс-50 с/дел |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Погрешность уст. $K_{разв.}$   | 0,01%   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Режимы работы  | Основной, окно, ZOOM окна, самописец (100 мс...50 с/дел), X-Y   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| СИНХРОНИЗАЦИЯ                    | Источники синхросигнала  | Каналы 1, 2, внешний  |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Режимы запуска развертки   | Автоколебательный, ждущий, однократный  |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Виды синхронизации   | по фронту, по заданным параметрам длит. импульса, ТВ-синхронизация, по скорости изменения, попеременный запуск (ALT).   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ  | Разрешение по вертикали  | 8 бит   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Макс. частота дискретизации  | 500 МГц   | 1 ГГц – 1 канал, 500 МГц – 2 канала |                 |                 | 1 ГГц на канал | 2 ГГц – 1 канал, 1 ГГц – 2 канала |                                  |  |
|                                  | Эквив. частота дискретиз.  | 10 ГГц  | 25 ГГц                              | 50 ГГц на канал |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Интерполяция   | Линейная, Sin X / X   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Объем памяти на канал:   |   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | - быстрая память   | 16 кБ (32 кБ при объед. каналов)  | 20 кБ (40 кБ при объед. каналов)    |                 |                 |                | 5 кБ                              | 12 кБ (24 кБ при объед. каналов) |  |
|                                  | - длинная память   | -   | 1 МБ (2 МБ при объед. каналов)      |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| Режимы сбора данных              | Стандартная выборка, усреднение (4 /.../ 256), пиковый детектор 10 нс, накопление (1 с, 2 с, 5 с, бесконеч., выкл.), самописец (от 100 мс/дел) |   |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| КУРСОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ              | Режимы   | ручной, автоизмерения, слежение (трэк)  |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Виды измерений   | $\Delta U$ ; $\Delta T$ ; $1/\Delta T$  |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
| АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ         | По вертикали   | Пик-пик, амплитуда, максим., миним., «высокий» уровень, «низкий» уровень, среднее, с.к.з., выбросы на вершине и в паузе |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | По горизонтали   | Частота; период; время нарастания и спада; +/- ширина импульса, +/- скважность, фаза                                    |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |
|                                  | Измерение задержки   | 8 видов (фаза и время): FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF  |                                     |                 |                 |                |                                   |                                  |  |

|                               |                                     |   |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ<br>ВОЗМОЖНОСТИ | <b>Интерфейс</b>                    | На передней панели: USB для сохранения данных на задней панели: USB и RS-232 для дистанционного управления  |
|                               | <b>Математика</b>                   | Сложение, вычитание, умножение, деление, БПФ (на участке 1 Кб), цифровые фильтры (ФВЧ, ФНЧ, полосовой, режекторный)   |
|                               | <b>Документирование результатов</b> | Сохранение 20 осциллограмм, 20 профилей настроек, 2 шаблонов допуск. контроля. Регистрация в память до 2500 кадров с регулируемой скоростью записи и воспроизведения. |
| ОБЩИЕ ДАННЫЕ                  | <b>ЖК-дисплей</b>                   | TFT цветной (LCD, 480×234 точек), диагональ 17,8 см (8x18 дел);   |
|                               | <b>Напряжение питания</b>           | 100...240 В (± 10 %), 50 Гц   |
|                               | <b>Габаритные размеры</b>           | 323 × 136 × 157 мм; 358 × 156 × 118 мм – АК ИП-4115/7А  |
|                               | <b>Масса</b>                        | 2,5 кг; 4,3 кг - АК ИП-4115/7А  |
|                               | <b>Комплект поставки</b>            | Шнур питания (1), делитель 1:1/1:10 (2), руководство по эксплуатации (1), ПО EasyScope3.0/АК ИП (1CD)   |