

# Осциллографы запоминающие



АКИП-4111

## Цифровые запоминающие USB-осциллографы АКИП-4111, АКИП-4111/1 АКИП™

- «3 в 1»: осциллограф, анализатор спектра, генератор сигналов СПФ
- Осциллограф: 2канала + вход внешней синхронизации (Ext)
- Полоса пропускания: 250 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 1 ГГц для однократного сигнала(эквивалентная 20 ГГц)
- Максимальный объем памяти: 32 М (4111), 128 М (4111/1)
- Автоматические измерения(26 параметров);курсорные измерения( $\Delta U$ ;  $\Delta T$ )
- Быстрое преобразование Фурье (БПФ) - анализатор спектра до 250 МГц
- Формирование сигналов произвольной формы (СПФ): в диапазоне до 50 МГц (разрешение 0,001 Гц), макс. частота дискретизация до 125 МГц, длина 8 К
- Генератор стандартных сигналов: синус, меандр, треугольник, пила (нараст/спад), Sin X/x, колоколообразный, шум, пост. напряжение (DC)
- Интерфейс USB, ПО под управлением ОС WIN XP SP2 и Vista
- Доп.канал интерфейса «AUX I/O» (вход/выход)
- Управление по USB от внешнего ПК
- Масса 900 г; гарантия 5 лет

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4111	АКИП-4111/1	
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...250 МГц		
	Коеф. отклонения ( $K_{откл.}$ )	100 мВ/дел...4 В/дел (шаг 1-2-5), плавная регулировка		
	Погрешность установки $K_{откл.}$	± 3 %		
	Время нарастания, не более	1,4 нс		
	Входное сопротивление	1 МОм (± 2 %) / (20 ± 3) пФ		
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Макс. входное напряжение	20 В ср. кв.		
	Коеф. развертки ( $K_{разв.}$ )	5 нс...200 с/дел		
	Погрешность установки $K_{разв.}$	± 50 ppm (± 0,005 %)		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Режимы работы	Основной, окно, ZOOM окна, X-Y		
	Источники синхросигнала Условия запуска развертки	Канал А или канал В, внешняя синхронизация Фронт, пороговый (гистерезис), по длительности, по интервалу, отложенная, окно, логические условия		
АНАЛОГО- ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Режим запуска	автоколебательный, ждущий, однократный, без синхронизации, с сохранением профиля		
	Разрешение по вертикали	8 бит(12 бит в режиме увеличения разрешения (ERES))		
	Макс. частота дискретизации	500 МГц (однократный сигнал); 1 ГГц- при объединении		
	Эквивалентная частота дискр.	20 ГГц		
	Длина памяти (на канал)	16 М		64 М
КУРС.ИЗМЕРЕНИЯ	Длина памяти (при объединении)	32 М		128 М
	Интерполяция	Линейная, Sin (X) / x		
	Режимы сбора данных	Выборка; усреднение, послесвечение, цифровой самописец		
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	Функции	$\Delta U$ ; $\Delta T$ ; 1/ $\Delta T$		
АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА	По вертикали	Пик-пик, амплитуда, максимальное, минимальное, «высокий» уровень, «низкий» уровень, среднее, среднеквадратическое, выбросы на вершине и в паузе		
	По горизонтали	Частота; период; время нарастания и спада; +/- ширина импульса, +/- скважность, задержка		
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ	Диапазон входных частот	0...250 МГц		
	Индикация спектрограммы	Амплитуда, удержание пика, среднее значение		
	Тип окна наблюдения	Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, с плоской вершиной, Блэкмана-Харриса		
	Диапазон частот	0,001 Гц ... 50 МГц		
	Длина памяти СПФ	10...8192 точек		
ЦИФРОВОЙ ВХОД/ ВЫХОД «I/O»	Стандартные вых. сигналы	Синус, меандр, треугольник, пила (нарастающая спадающая), Sin(x)/x, колоколообразный, шум, постоянное напряжение (DC)		
	Разрешение ЦАП	12 бит		
	Макс. частота дискретизации	125 МГц		
	Выходной уровень	250 мВ...4 В пик-пик (вых. сопротивление 600 Ом)		
	Диапазон пост. смещения	± 1 В		
	Формат входных данных	CSV (нормализованный файл, совместимый с MS Excel)		
	Входной импеданс	100 кОм		
Выходной импеданс	600 Ом			
Макс. входное напряжение	20 В ср. кв.			
Пороговый уровень	1, 65 В			

---

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Источник питания</b>	6В ±5%, потребляемый ток 2,5 А (адаптер напряжения AC/DC)
	<b>Интерфейс</b>	USB 2.0 (совместимый с USB 1.1)
	<b>Габаритные размеры</b>	170 × 255 × 40 мм
	<b>Масса</b>	0,9 кг
	<b>Комплект поставки</b>	кабель USB (1), делители x1/x10 (2), адаптер питания (1), ПО на CD-диске (2 пакета: Score6 + Log), руководство по эксплуатации (1), футляр-кейс (1)

---