

Анализаторы спектра цифровые АКИП-4212, АКИП-4212/1, АКИП-4212/2, АКИП-4212/3 АКИП™



АКИП-4212/1

- Частотный диапазон:
9 кГц...1,5 ГГц (АКИП-4212)
9 кГц...2,1 ГГц (АКИП-4212/1)
9 кГц...3,2 ГГц (АКИП-4212/2)
9 кГц...7,5 ГГц (АКИП-4212/3)
- Сред. уровень собственных шумов: <-161 дБм
- Фазовый шум: от -112 дБн/Гц при отстр. на 1 МГц @ 1 ГГц
- Погрешность измерения амплитуды < 0,7 дБ
- Разрешение полосы пропускания: 1 Гц
- Встроенный предусилитель, маркерные измерения,
- Расширенный набор измерений (стандартно АКИП-4212/3, опция для АКИП-4212, АКИП-4212/1 и АКИП-4212/2)
- Программные опции: рефлектометр, фильтры ЭМС и квазипиковый детектор, Анализ цифровых модуляций
- Диагональ экрана 25,6 см (разрешение 1024x600)
- Интерфейсы USB, LAN

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4212	АКИП-4212/1	АКИП-4212/2	АКИП-4212/3	
ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Частотный диапазон	9 кГц...1,5 ГГц	9 кГц...2,1 ГГц	9 кГц...3,2 ГГц	9 кГц...7,5 ГГц	
	Разрешение	1 Гц				
	Погрешность частоты опорного генератора	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$				
	Температурная нестабильность частоты опорного генератора	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$				
	Погрешность измерения частоты f встроенным частотомером	$\pm((\delta_0 + \delta t) \cdot f + 1)$, где δ_0 – погрешность опорного генератора δt – температурная нестабильность опорного генератора				
	Полоса обзора Плотность фазовых шумов	0; 100 Гц ... до максимальной частоты в зависимости от модели -95 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц относительно несущей 1 ГГц -96 дБн/Гц при отстройке на 100 кГц относительно несущей 1 ГГц -112 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц относительно несущей 1 ГГц				
	Скорость развертки	1 мс ... 7000 с				
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ	Полоса пропускания ПЧ	1 Гц... 1 МГц (шаг 1-3-10)			1 Гц... 3 МГц	
	Погрешность установки полосы пропускания ПЧ	$\pm 5 \%$				
	Избирательность по уровням (60 дБ/ 3 дБ)	4,8:1				
	Полоса пропускания видео	1 Гц...3 МГц (шаг 1-3-10)			1 Гц...10 МГц	
УРОВЕНЬ	Диапазон измерений	От среднего уровня собственных шумов до +10 дБм в полосе от 100 кГц до 1 МГц; до + 20 дБм в полосе от 1 МГц до 7,5 ГГц, предусилитель выключен				
	Аттенюатор	0...30 дБ (шаг 1 дБ) 0...50 дБ (шаг 1 дБ)				
	Предусилитель	20 дБ				
	Макс. входной уровень	± 50 Впост 30 дБм (не более 3 минут, частота ≥ 10 МГц, АТТ 20 дБм, предусилитель выключен)				
	Опорный уровень	-200 дБм...+30 дБм (шаг 1 дБ)				
	Средний уровень собственного шума (DANL)					
		АКИП-4212, АКИП-4212/1, АКИП-4212/2				
		С выключенным предусилителем		С включенным предусилителем		
	100 кГц...1 МГц	-107 дБм		-132 дБм		
	>1 МГц...10 МГц	-132 дБм		-148 дБм		
	>10 МГц...200 МГц	-137 дБм		-156 дБм		
	>200 МГц...1,5 ГГц	-135 дБм		-155 дБм		
	>1,5 МГц...3,2 ГГц	-126 дБм		-145 дБм		

АКИП-4212/3

С выключенным предусилителем

С включенным предусилителем

100 кГц...1 МГц	-105 дБм	-133 дБм
>1 МГц...10 МГц	-122 дБм	-151 дБм
>10 МГц...200 МГц	-142 дБм	-161 дБм
>200 МГц...1,5 ГГц	-142 дБм	-159 дБм
>1,5 МГц...3,2 ГГц	-140 дБм	-159 дБм
>3,2 МГц...5,0 ГГц	-137 дБм	-157 дБм
>5,0 МГц...6,5 ГГц	-136 дБм	-157 дБм
>6,5 МГц...7,5 ГГц	-134 дБм	-155 дБм

Параметры нормируются при условиях: ослабление 0 дБ, RBW 1 Гц, усреднение ≥ 50

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня на частоте 50 МГц

С выключенным предусилителем: ± 0,4 дБ (вх. уровень – 20 дБм)
С включенным предусилителем: ± 0,6 дБ (вх. уровень – 40 дБм)

КСВ

≤ 1,5 (От 1 МГц, аттенюатор 10 дБ)

≤ 1,5 (От 1 МГц, аттенюатор 20 дБ)

Гармонические искажения второго порядка

- 65 дБн: ≥50 МГц
Предусилитель выкл., уровень: - 20 дБм, аттенюатор 0 дБ

Интермодуляционные искажения третьего порядка

+10 дБ: ≥50 МГц
Предусилитель выкл., уровень: - 20 дБм, аттенюатор 0 дБ

+14 дБ: ≥50 МГц

ТРЕКИНГ ГЕНЕРАТОР (ОПЦИЯ ДЛЯ АКИП-4212)	Диапазон частот	5 МГц...1,5 ГГц 100 кГц...2,1 ГГц 100 кГц...3,2 ГГц	100 кГц...7,5 ГГц
	Выходной уровень	-20 дБм...0 дБм (разреш 1 дБ)	-40 дБм...0 дБм (разреш 1 дБ)
	Неравномерность АЧХ	± 3 дБ	
ЭМС (ОПЦИЯ)	Полоса пропускания	100 Гц ... 1 МГц	3 кГц ... 3 МГц
	Полоса пропускания ПЧ	200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц (-6 дБ)	9 кГц, 120 кГц, 1 МГц (-6 дБ)
	Детектор	Пиковый, Усреднение, Квазипиковый RMS	
РЕФЛЕКТОМЕТР (ОПЦИЯ)	Виды измерений	Измерение коэффициента стоячей волны (VSWR) и коэффициента затухания (обратных потерь)	
РАСШИРЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Виды измерений	Измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот.	
	Вариант исполнения	В стандартной комплектации для АКИП-4212/3 Программная опция для АКИП-4212, АКИП-4212/1 и АКИП-4212/2	
АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ МОДУЛЯЦИЙ (ОПЦИЯ)	Виды модуляций	ASK: 2ASK; FSK: 2,4,8,16 уровень; MSK: GMSK; PSK: BPSK,QPSK,OQPSK,8PSK; DPSK: DBPSK, DQPSK, D8PSK, -DQPSK, -D8PSK; QAM: 16,32,64,128,256	
	Длина	16...4096	
	Кол-во символов	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	
	Скорость	1 квыб ... 2.5 Мвыборок	
ВХОДЫ	ВЧ вход	Соединитель N-типа; 50 Ом	
	Трекинг генератор	Соединитель N-типа; 50 Ом	
	Выход опорной частоты	Соединитель BNC-типа; 50 Ом; 10 МГц; >0 дБм	
	Вход опорной частоты	Соединитель BNC-типа; 50 Ом; 10 МГц; -5 дБм...10 дБм	
	Внешняя синхронизация	Соединитель BNC-типа; 1 кОм; входная амплитуда 5 В (TTL)	
	ДУ	LAN, USB (2 шт)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Память	Внутренняя (flash) 256 МБ, поддерживаются внешние USB Flash диски емкостью до 32 ГБ	
	Дисплей	25,6 см, ЖК, разрешение 1024x600	
	Потребляемая мощность	30 Вт	
	Условия эксплуатации	0...+50 °С	
	Габаритные размеры	393 x 207 x 116,5 мм (Ш × В × Г)	
	Вес	≤ 4,7 кг (включая трекинг генератор)	
	Питание	100...240 В, 50/60 Гц, 400 Гц (автовывбор)	

ОПЦИИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SSA3000XP-EMI	Программная опция для ЭМС измерений: фильтры ЭМС 200 Гц*, 9 кГц, 120 кГц (-6 дБ); квазипиковый детектор. * кроме модели АК ИП-4212/3
SSA3000X-AMK	Программная опция расширенных измерительных функций: измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот. Внимание: Только для моделей АК ИП-4212, АК ИП-4212/1 и АК ИП-4212/2.
SSA3000XP-RefI	Программная опция "Рефлектометр": измерение коэффициента стоячей волны (VSWR) и коэффициента затухания (обратных потерь).
RBSSA3X25	Комплект аксессуаров для измерения КСВН и коэффициента затухания: включает в себя программную опцию "Рефлектометр", мостовой направленный ответвитель (1 МГц...2,5 ГГц) и адаптер N(M)-N(M) 2 шт.
SSA3000XP-DMA	Программная опция анализа цифровых модуляций ASK, FSK, MSK, PSK, QAM
SSA3000XP-AMA	Программная опция анализа аналоговых модуляций AM, FM
SRF5030T	Набор для тестирования на ЭМС: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.
UKitSSA3X	Набор аксессуаров: кабель 1x N (M) -SMA (M); кабель 1x N (M) -N (M); адаптер 2x N (M) –BNC; адаптер 2x N (M) -SMA (F); аттенюатор 1x 10 дБ
SSA-RMK	Комплект для монтажа в 19" стойку, высота 6U.
BAG-S2	Мягкая сумка для транспортировки.