



Анализаторы спектра цифровые АКИП-4211/1, АКИП-4211/2 АКИП™

- Портативный анализатор спектра
- Частотный диапазон:
9 кГц ... 1,6 ГГц (АКИП-4211/1)
9 кГц ... 3,2 ГГц (АКИП-4211/2)
- Средний уровень собственных шумов: <-161 дБм
- Фазовый шум: от -107 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц
- Разрешение полосы пропускания (RBW) от 10 Гц
- Программная опция: трекинг генератор (TG)
- Встроенный предусилитель, маркерные измерения
- Фильтры ЭМС (200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц)) и квазипиковый детектор
- Демодуляция АМ/ЧМ сигналов
- Сенсорный экран, диагональ экрана 20,32 см (разрешение 1024x768)
- Интерфейсы: USB (USB TMC), LAN
- Встроенный литиевый аккумулятор, до 4 часов непрерывной работы

АКИП-4211/2

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4211/1	АКИП-4211/2	
ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Частотный диапазон	9 кГц ... 1,6 ГГц	9 кГц ... 3,2 ГГц	
	Разрешение	1 Гц		
	Погрешность источника опорной частоты (в год)	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$		
	Температурная нестабильность частоты	$\pm 2,5 \cdot 10^{-6}$		
	Полоса обзора	0; 100 Гц ... до максимальной частоты в зависимости от модели		
	Плотность фазовых шумов (ПЧ=1 кГц)	-80 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц относительно несущей 1 ГГц -100 дБн/Гц при отстройке на 100 кГц относительно несущей 1 ГГц -107 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц относительно несущей 1 ГГц		
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ	Скорость развертки	10 мс ... 3000 с		
	Тип развертки	Непрерывная, однократная		
	Полоса пропускания ПЧ	10 Гц ... 500 кГц (шаг 1-10), 1 МГц, 3 МГц		
	Погрешность полос пропускания фильтров ПЧ (Гц)	<5% - для $F_{ПЧ} \leq 1$ МГц		
	Кoeffициент прямоугольности фильтров ПЧ	5:1 по уровням -60 дБ и -3 дБ		
УРОВЕНЬ	Полоса пропускания видео	10 Гц...3 МГц		
	Диапазон измерений	От среднего уровня собственных шумов до +20 дБм предусилитель выключен		
	Аттенуатор	0 ... 40 дБ (шаг 1 дБ)	0 ... 50 дБ (шаг 1 дБ)	
	Предусилитель	20 дБ (100 кГц ... 1,6 ГГц)	20 дБ (100 кГц ... 3,2 ГГц)	
	Макс. входной уровень	± 50 Впост 30 дБм (не более 3 минут, частота ≥ 10 МГц, АТТ 20 дБм)		
	Опорный уровень	-80 дБм...+30 дБм (шаг 0,1 дБ)		
	Средний уровень собственного шума (DANL)			
		С выключенным предусилителем	С включенным предусилителем	
		1 МГц...1 ГГц	-130 дБм	-150 дБм
		1 ГГц...1,6 ГГц (АКИП-4211/1)	-128 дБм	-148 дБм
	1 ГГц...3,2 ГГц (АКИП-4211/2)	-128 дБм	-148 дБм	
	Параметры нормируются при условиях: ослабление 0 дБ, ПЧ = 1 Гц, усреднение ≥ 50 , 50 Ом			
	Неравномерность АЧХ	С выключенным предусилителем: $\pm 0,8$ дБ (несущая ≥ 100 кГц) С включенным предусилителем: $\pm 0,9$ дБ (несущая ≥ 1 МГц) Параметры нормируются при условиях: ослабление 20 дБ, опорная частота 50 МГц		
	Разница входного ослабления на частоте 50 МГц	АКИП-4211/1: $\pm 0,5$ дБ, предусилитель выкл., ослабление 10 дБ, уровень входного сигнала 1 ... 40 дБ АКИП-4211/2: $\pm 0,5$ дБ, предусилитель выкл., ослабление 20 дБ, уровень входного сигнала 1 ... 50 дБ		
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня на частоте 50 МГц	С выключенным предусилителем: $\pm 0,4$ дБ (вх. уровень – 20 дБм) С включенным предусилителем: $\pm 1,5$ дБ (вх. уровень – 40 дБм)		

	КСВ	≤ 1,5 (1 МГц...3,6 ГГц, аттенюатор 10 дБ)	
	Гармонические искажения второго порядка	- 65 дБн: несущая ≥50 МГц Предусилитель выкл., уровень: - 10 дБм, аттенюатор 0 дБ	
	Интермодуляционные искажения третьего порядка	10 дБм: несущая ≥50 МГц Предусилитель выкл., уровень: - 20 дБм, аттенюатор 0 дБ	
	Уровень компрессии усиления на 1 дБ	> 2 дБм: несущая ≥50 МГц Предусилитель выкл., аттенюатор 0 дБ	
	Остаточные отклики ПЧ во всей полосе частот	< -85 дБм: 50 Ом, аттенюатор 0 дБ	
	Паразитные составляющие	< -60 дБн (уровень на смесителе -30 дБм)	
ТРЕКИНГ ГЕНЕРАТОР (ОПЦИЯ)	Диапазон частот	100 кГц...1,6 ГГц	100 кГц...3,2 ГГц
	Выходной уровень	-30 дБм...0 дБм	-40 дБм...0 дБм
	Дискретность установки	1 дБ	
	Неравномерность АЧХ	± 3 дБ	
	Защита входа от обратной мощности	± 30 дБм, ±50 В	
ДЕМОДУЛЯЦИЯ	Аналоговый удиодемодулятор (АМ/ЧМ)	100 кГц...1,6 ГГц	100 кГц...3,2 ГГц
	Измерений параметров АМ-сигнала	100 кГц...1,6 ГГц	100 кГц...3,2 ГГц
		Частота модуляции: 20 Гц ... 100 кГц	
		Погрешность измерения частоты модуляции:	
		<ul style="list-style-type: none"> • 1 Гц, при частоте модуляции <1 кГц • 0,1%, при частоте модуляции ≥ 1 кГц 	
		Глубина модуляции: 5% ... 95%	
		Погрешность измерения глубины модуляции: ±4%	
	Измерений параметров ЧМ-сигнала	100 кГц...1,6 ГГц	100 кГц...3,2 ГГц
		Частота модуляции: 20 Гц ... 100 кГц	
		Погрешность измерения частоты модуляции:	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Гц, при частоте модуляции <1 кГц • 0,1%, при частоте модуляции ≥ 1 кГц 		
	Девиация частоты: 20 Гц ... 200 кГц		
	Погрешность измерения девиации частоты: ±4%		
ЧАСТОТОМЕР	Разрешение	1 Гц, 10 Гц, 100 Гц, 1 кГц	
	Погрешность измерения	±(Физм*1·10 ⁻⁶ +разрешение)	
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ	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; 0 ... 10 дБм	
	Внешняя синхронизация ДУ	Соединитель BNC-типа; TTL совместимый сигнал LAN (10/100 Base, RJ-45), USB (USB TMC)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Память	Внутренняя (flash) 256 МБ, поддерживаются внешние USB Flash диски емкостью до 4 ГБ	
	Дисплей	Сенсорный емкостной ЖК, 25,6 см, разрешение 1024x600	
	Потребляемая мощность	45 Вт (макс.)	
	Условия эксплуатации	0...+40 °С	
	Габаритные размеры	265 x 190 x 58 мм (Ш × В × Г)	
	Вес	≤ 2,5 кг	
	Питание	Литиевая батарея 7,4В, 9100 мАч AC-DC адаптер: 100...240 В, 50/60 Гц (вход), 12 - 15 В (выход)	