

Анализаторы спектра



АКИП-4226/3

Анализаторы спектра цифровые АКИП-4226/1, АКИП-4226/2, АКИП-4226/3, АКИП-4226/3 (ТГ) АКИП™

- Анализаторы спектра:
 - 9 кГц ... 1,5 ГГц (АКИП-4226/1)
 - 9 кГц ... 3,6 ГГц (АКИП-4226/2)
 - 9 кГц ... 7,5 ГГц (АКИП-4226/3, АКИП-4226/3 (ТГ))
- Отображаемый средний уровень шума (DANL) -160 дБм
- Фазовый шум -112 дБн/Гц при 1 ГГц и смещение при 10 кГц
- Погрешность измерения амплитуды <0,7 дБ
- Встроенный предусилитель, маркерные измерения
- Минимальная полоса разрешения 1 Гц (RBW)
- Стандартный тест проверки на месте Pass/Fail с функцией оповещения, режим БПФ (FFT)
- Полностью цифровая технология промежуточной частоты
- Встроено более 200 общепринятых стандартных тестов на электромагнитную совместимость и электромагнитные помехи
- Программное обеспечение для предварительных тестов ЭМС-опция
- Анализ качества сигналов со стандартной модуляцией и автоматической демодуляцией модуляционного сигнала, демодуляция звука.
- Трекинг генератор (TG) в базовой комплектации моделей АКИП-4226/1, АКИП-4226/2, АКИП-4226/3 (ТГ), недоступен для модели АКИП-4226/3
- Интерфейсы: USB, LAN, аудио интерфейс, HDMI
- Сенсорный экран, диагональ экрана 26,4 см, разрешение 1024x768

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4226/1	АКИП-4226/2	АКИП-4226/3 АКИП-4226/3 (ТГ)
ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Частотный диапазон	9 кГц ... 1,5 ГГц	9 кГц ... 3,6 ГГц	9 кГц ... 7,5 ГГц
	Разрешение ПЧ	1 Гц		
	Опорный генератор	10 МГц		
	Погрешность частоты опорного генератора	<1,0*10 ⁻⁶		
	Температурная нестабильность частоты опорного генератора	±0,5*10 ⁻⁶		
	Полоса обзора	0; 100 Гц ... до максимальной частоты в зависимости от модели		
		-103 дБн/Гц		
		при отстройке на 10 кГц относительно несущей 1 ГГц,		
		-101 дБн/Гц		
		при отстройке на 100 кГц относительно несущей 1 ГГц,		
		-112 дБн/Гц		
		при отстройке на 1 МГц относительно несущей 1 ГГц		
	Плотность фазовых шумов	Непрерывный, одиночный		
		Диапазон 10мс..3000с при >10Гц,		
		Нулевой диапазон 33,33 мкс ... 3000с		
	Тип развертки	Непрерывный, одиночный		
	Скорость развертки	Диапазон 10мс..3000с при >10Гц,		
		Нулевой диапазон 33,33 мкс ... 3000с		
	Погрешность	Диапазон ≥ 100Гц 5%, Нулевой диапазон (заданное значение времени развертки > 1 мс): 5%		
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ	Полоса пропускания ПЧ	1 Гц ... 1 МГц (шаг 1-2-5)		
	Погрешность в полосе пропускания ПЧ	<5,0% (типично)+1 Гц		
	Коэффициент прямоугольности фильтров ПЧ	<5,0		
		по уровням -60 дБ и -3 дБ		
	Полоса пропускания видео	10 Гц...3 МГц (шаг 1-3-5-10)		
	Неравномерность АЧХ в полосе частот по всем моделям ***	Предусилитель выключен	Предусилитель включен	
	250кГц..1Мгц	±0,9 дБ	±1,2 дБ	
	1МГц..1,5 МГц	±0,8 дБ	±1,1 дБ	
	1,5МГц..6ГГц	±0,9 дБ	±1,2 дБ	
	6ГГц..7,5ГГц	±0,1,2 дБ	±1,3 дБ	

***Параметры нормируются при условиях: ослабление 10 дБ, опорная частота 50 МГц

УРОВЕНЬ	Диапазон измерений амплитуды (предусилитель выключен)	От DANL до +10 дБм в полосе от 100 кГц до 10МГц; от DANL до + 20 дБм в полосе от 10 МГц до 1,5 ГГц	От DANL до +10 дБм в полосе от 100 кГц до 10 МГц; от DANL до + 20 дБм в полосе от 10 МГц до 3,6 ГГц	От DANL до +10 дБм в полосе от 100 кГц до 10 МГц; от DANL до + 20 дБм в полосе от 10 МГц до 7,5 ГГц
	Макс. входной уровень Непрерывная мощность	Напряжение 50 В +20 дБм(100мВ) , аттенюатор 40 дБ		
	Макс.уровень повреждения	+30 дБм (1Вт)		
	Опорный уровень	-80 дБм...+30 дБм (шаг 1 дБ), разрешение на логарифм шкале 0,01дБ, разрешение на линейной шкале 4 емр		
	Средний уровень собственного шума (DANL) в полосе частот по всем моделям*		Предусилитель выключен	Предусилитель включен
	9 кГц – 1 МГц	-95 дБм (типично), <-88 дБм		
	100кГц – 1Мгц	-140 дБм (типично),<-130 дБм		-135 дБм (типично), <-128 дБм
	1 МГц – 500 МГц	-138 дБм (типично),<-128 дБм		-160 дБм (типично), <-150 дБм
	500 МГц – 3,6 ГГц	-134 дБм (типично),<-124 дБм		-158 дБм (типично),<-148 дБм
	3,6 ГГц - 6 ГГц	-129 дБм (типично),<-119 дБм		-154 дБм (типично),<-144 дБм
	6 ГГц - 7,5 ГГц			-149 дБм (типично),<-139 дБм

*Параметры нормируются при условиях: ослабление 0 дБ, RBW 100Гц, усреднение ≥ 50 , входное сопротивление 50Ом

Неравномерность АЧХ**
<0,4 дБ (предусилитель выключен, несущая=50МГц)
<0,5 дБ (предусилитель включен, несущая=50МГц)
<0,15дБ (несущая ≥ 10 кГц)

**Параметры нормируются при условиях: ослабление 10 дБ, уровень входного сигнала -10 дБм , опорная частота 50 МГц,

KСВ $\leq 1,8$

ПРЕДУСИЛТИЛЬ	Частотный диапазон	100 кГц ... 1,5 ГГц	100 кГц ...3,6 ГГц	100 кГц ... 7,5 ГГц
	Диапазон входного сигнала	0-50дБм		
	Коэффициент усиления	20 дБ (типично)		
	Погрешность установки уровня	<0,7дБ		
АТТЕНЮАТОР	Диапазон	0 ... 40 дБ (шаг 1 дБ),		
	Погрешность установки	<0,5дБ		

РЕЖИМЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ТРАССИРОВКА	Логарифмическая ось	0,01...1000дБ, разрешение $\pm 0,05$ дБм
	Линейная ось	0..до заданного уровня.
	Количество точек данных	801
	Число маркеров	8
	Способ обнаружения	положительный пик, отрицательный пик, нормальный, выборка, среднеквадратичный, среднее значение напряжения, квазипик
	Функции трассировки	Очистка записи , удержание максимума, удержание, минимума, среднее значение, просмотр, пустое значение, математический анализ трассировки
	Единицы отображения	дБм, дБмкВт, дБпВт, дБмВ, дБмкВ, Вт, В

ИСКАЖЕНИЯ	Гармонические искажения второго порядка	$\geq +40$ дБс: несущая ≥ 50 МГц, предусилитель выкл., входн уровень: - 20 дБм, аттенюатор =10 дБ
	Интермодуляционные искажения третьего порядка	>+9 дБм: несущая ≥ 50 МГц , предусилитель выкл., входн уровень: - 20 дБм, аттенюатор= 0 дБ
	Уровень компрессии усиления на 1 дБ	> -2 дБм: несущая ≥ 50 МГц, предусилитель выкл., аттенюатор 0 дБ
	Остаточные отклики во всей полосе частот ****	< -90 дБм:
	Паразитные боковые составляющие ПЧ	< -60 дБн,
	Паразитные боковые составляющие от системы	< -60 дБн
	Паразитные боковые составляющие по входу	< -80 дБн (уровень на смесителе -30 дБм)

****Параметры нормируются при условиях: по входу 50 Ом, аттенюатор 0 дБ				
ВНЕШНЯЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ	Источник синхронизации	Произвольный запуск, Видеосигнал, сигнал TTL		
ТРЕКИНГ ГЕНЕРАТОР (КРОМЕ АКИП-4226/3)	Диапазон частот ТГ	100 кГц...1,5 ГГц	100 кГц...3,6 ГГц	100 кГц...7,5 ГГц
	Выходной уровень ТГ	-40 дБм...0 дБм		
	Дискретность установки уровня мощности	2 дБ		
	Неравномерность АЧХ	± 3 дБ относительно 50Мгц		
	Защита входа от обратной мощности	-60 дБм		
	Гармонические искажения	-20 дБм		
ДЕМОДУЛЯЦИЯ	Негармонические искажения	-20 дБм		
	Аналоговый аудиодемодулятор	100 кГц...1,5 ГГц	100 кГц...3,6 ГГц	100 кГц...7,5 ГГц
	Измерение параметров аналоговой АМ-модуляции	10 МГц...1,5 ГГц	10 МГц...3,6 ГГц	10МГц...7,5 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%			
	Измерение параметров аналоговой ЧМ-модуляции	10 МГц...1,5 ГГц	10 МГц...3,6 ГГц	10МГц...7,5 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	Диапазон	0 Гц, 100 Гц до максимальной частоты (в зависимости от модели)		
	Разрешение	1 Гц, 10 Гц, 100 Гц, 1 кГц		
РЕЖИМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ (ОПЦИАЛЬНО)	Дискретность полосы частот фильтров (по уровню - 6 дБ)	200 Гц/ 9кГц/ 120кГц/ 1мГц		
	Погрешность в полосе частот	<10,0% +20 Гц		
ВХОДЫ/ВЫХОДЫ	ВЧ вход	Соединитель N-типа; 50 Ом		
	Выход Трекинг генератор	Соединитель N-типа; 50 Ом		
	Выход опорной частоты	Соединитель BNC-типа; 50 Ом; 10 МГц; от +3 дБм до +10 дБм, +8 дБм (типично)		
	Вход опорной частоты	Соединитель BNC-типа; 50 Ом; 10 МГц± 5 *10 ⁻⁶ ; 0 ... 10 дБм		
	Внешняя синхронизация	Соединитель BNC-типа; 1 кОм,TTL совместимый сигнал		
	Аудиовход	Соединитель 3,5мм, 30Ом		
	Видео выход	HDMI вер 2.0		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Интерфейс управления	LAN (10/100 Base) RJ-45,USB , (USB TMC),		
	Память измерений	Внутренняя (flash) 256 МБ, поддерживаются внешние USB Flash диски емкостью до 4 ГБ		
	Дисплей	Сенсорный емкостной TFT LCD, диагональ 25,6 см, разрешение 1024x768 т, 65536 цветов		
	Напряжение питания	100..240В, 50..60Гц		
	Потребляемая мощность	28 Вт (макс.)		
	Условия эксплуатации	0...+40 °C		
	Габаритные размеры	421 x 221 x 115 мм (Ш x В x Г)		
	Вес	≤ 5,0 кг		