

АКИП-4211А/2

Анализаторы спектра цифровые АКИП-4211А/1, АКИП-4211А/2, АКИП-4211А/3, АКИП-4211А/3 с ТГ АКИП™

- Портативный анализатор спектра
- Частотный диапазон:
  - 9 кГц … 1,6 ГГц (АКИП-4211/1)
  - 9 кГц … 3,6 ГГц (АКИП-4211/2)
  - 9 кГц … 7,5 ГГц (АКИП-4211А/3, АКИП-4211А/3 с ТГ)
- Средний уровень собственных шумов: <-150 дБм
- Фазовый шум: от -107 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц
- Разрешение полосы пропускания (RBW) от 1 Гц
- Встроенный предусилитель
- Маркерные измерения
- Встроенный трекинг генератор (кроме АКИП-4211А/3)
- 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

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4211А/1	АКИП-4211А/2	АКИП-4211А/3 АКИП-4211А/3 С ТГ
ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	**Частотный диапазон**	9 кГц … 1,6 ГГц	9 кГц … 3,6 ГГц	9 кГц … 7,5 ГГц
	Разрешение	1 Гц		
	Погрешность источника опорной частоты	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$		
	Погрешность измерений частоты маркером	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$		
	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		
	Скорость развертки	10 мс … 3000 с		
	Тип развертки	Непрерывная, однократная		
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ	**Полоса пропускания ПЧ**	1 Гц … 1 МГц (шаг 1-3-5-10)		
	Погрешность полос пропускания фильтров ПЧ (Гц)	±(0,05· $F_{ПЧ}$ уст +1 Гц) - для $F_{ПЧ}$ от 1 Гц до 300 Гц ±(0,05· $F_{ПЧ}$ уст) - для $F_{ПЧ}$ свыше 300 Гц		
	Коэффициент прямоугольности фильтров ПЧ	5:1 по уровням -60 дБ и -3 дБ		
	Полоса пропускания видео	10 Гц…3 МГц (шаг 1-3-5-10)		
УРОВЕНЬ	**Диапазон измерений**	От среднего уровня собственных шумов до +20 дБм предусилитель выключен		
	Аттенюатор	0 … 40 дБ (шаг 1 дБ)		
	Предусилитель	20 дБ		
		100 кГц … 1,6 ГГц	100 кГц …3,6 ГГц	100 кГц …7,5 ГГц
	Максимальный измеряемый входной уровень	± 50 Впост 20 дБм // 100 мВт (не более 3 минут, частота ≥10 МГц, АТТ 40 дБм)		
	Защита входа	30 дБм (1 Вт)		
	Опорный уровень	-80 дБм…+30 дБм (шаг 0,1 дБ)		
	Средний уровень собственного шума (DANL)			

	С выключенным предусилителем	С включенным предусилителем
от 100 кГц до 1 МГц	-110 дБм	–
свыше 1 МГц до 1 ГГц	-130 дБм	-150 дБм
свыше 1 ГГц до 3,6 ГГц	-128 дБм	-148 дБм
свыше 3,6 ГГц до 7,5 ГГц	-128 дБм	-148 дБм

Нормируется при следующих условиях: аттенюатор 0 дБ, Fпч=Fвф=10 Гц, полоса обзора 1 кГц, опорный уровень -100 дБм, усреднение ≥ 50

	Неравномерность АЧХ	С выключенным предусилителем: ±0,8 дБ С включенным предусилителем: ±0,9 дБ Нормируется при следующих условиях: центральная частота 50 МГц, Fпч=Fвф=1 кГц, полоса обзора 10 кГц, внутренний аттенюатор 20 дБ, опорный уровень -18 дБм.

	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня	С выключенным предусилителем: ±0,4 дБ (вх. уровень – 20 дБм) С включенным предусилителем: ±0,5 дБ (вх. уровень – 40 дБм) Нормируется при следующих условиях: центральная частота 50 МГц, Fпч=Fвф=1 кГц, полоса обзора 10 кГц, ослабление входного аттенюатора 20 дБ, опорный уровень -18 дБм.		
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности из-за нелинейности логарифмической шкалы	±0,5 дБ Нормируется при следующих условиях: центральная частота 50 МГц, уровень мощности на входе от -50 до 0 дБм, Fпч=Fвф=1 кГц, полоса обзора 10 кГц, опорный уровень 0 дБм, аттенюатор Авто, предусилитель выключен, усреднение более 50.		
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности уровня сигнала при изменении полосы пропускания	±0,15 дБ Нормируется при следующих условиях: центральная частота 50 МГц, полоса обзора 5 кГц, предусилитель выключен, внутренний аттенюатор 10 дБ, опорный уровень 0 дБм, усреднение более 20.		
	КСВ	≤ 1,5 (1 МГц…3,6 ГГц, аттенюатор 10 дБ)		
	Гармонические искажения второго порядка	- 65 дБн Нормируется относительно уровня несущей при уровне сигнала на смесителе -30 дБм, в полосе от 50 МГц до собственной полосы пропускания, при ослаблении 0 дБ, и выключенном предусилителе		
	Интермодуляционные искажения третьего порядка	0 дБм Нормируется в диапазоне частот свыше 50 МГц, при уровне сигналов на смесителе -4 дБм, при ослаблении внутреннего аттенюатора 0 дБ и выключенном предусилителе		
	Уровень компресии 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 (КРОМЕ АКИП-4211А/3)	**Диапазон частот TG**	100 кГц…1,6 ГГц	100 кГц…3,6 ГГц	100 кГц…7,5 ГГц
	Выходной уровень	-40 дБм…0 дБм		
	Дискретность установки	1 дБ		
	Неравномерность АЧХ	± 4 дБ		
	Защита входа от обратной мощности	± 30 дБм, ±50 В		
ЧАСТОТОМЕР	**Разрешение**	1 Гц, 10 Гц, 100 Гц, 1 кГц		
	Погрешность измерения	$\pm$(Fизм*5·10^{-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	Соединитель BNC-типа; TTL совместимый сигнал		
	Аудио интерфейс	3,5 мм, 30 Ом		
	ДУ	LAN (10/100 Base, RJ-45), USB		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	**Память**	Внутренняя (flash) 50 МБ, поддерживаются внешние USB Flash диски емкостью до 4 ГБ		
	Дисплей	Сенсорный емкостной ЖК, 20,32 см, разрешение 1024x768		
	Потребляемая мощность	25 Вт		
	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), 45 Вт (макс).		