

Анализаторы спектра цифровые АКИП-4211/3, АКИП-4211/3 с трекинг генератором АКИП™



- Портативный анализатор спектра
- Частотный диапазон: 9 кГц ... 7,5 ГГц
- Средний уровень собственных шумов: <-148 дБм
- Фазовый шум: от -110 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц
- Разрешение полосы пропускания (RBW) от 10 Гц
- Встроенный предусилитель
- Маркерные измерения
- Встроенный трекинг генератор в модели АКИП-4211/3 (TG)
- 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-4211/3

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4211/3																									
ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Частотный диапазон	9 кГц ... 7,5 ГГц																									
	Разрешение	1 Гц																									
	Погрешность источника опорной частоты	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$																									
	Полоса обзора	0; 100 Гц ... 7,5 ГГц																									
	Плотность фазовых шумов (ПЧ=1 кГц)	-98 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц относительно несущей 1 ГГц -98 дБн/Гц при отстройке на 100 кГц относительно несущей 1 ГГц -110 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	10 Гц ... 500 кГц (шаг 1-10), 1 МГц, 3 МГц																									
	Погрешность полос пропускания фильтров ПЧ (Гц)	$\pm(0,05 \cdot F_{ПЧ} \text{ уст} + 1 \text{ Гц})$ - для $F_{ПЧ}$ от 10 Гц до 300 Гц $\pm(0,05 \cdot F_{ПЧ} \text{ уст})$ - 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																									
УРОВЕНЬ	Диапазон измерений	От среднего уровня собственных шумов до +20 дБм предусилитель выключен																									
	Аттенюатор	0 ... 50 дБ (шаг 1 дБ)																									
	Предусилитель	20 дБ (9 кГц ... 7,5 ГГц)																									
	Максимальный 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)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>С выключенным предусилителем</th> <th>С включенным предусилителем</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>от 1 МГц до 10 МГц</td> <td>-130 дБм</td> <td>-150 дБм</td> </tr> <tr> <td>свыше 10 МГц до 1 ГГц</td> <td>-130 дБм</td> <td>-148 дБм</td> </tr> <tr> <td>свыше 1 ГГц до 3,6 ГГц</td> <td>-128 дБм</td> <td>-148 дБм</td> </tr> <tr> <td>свыше 3,6 ГГц до 5 ГГц</td> <td>-123 дБм</td> <td>-143 дБм</td> </tr> <tr> <td>свыше 5 ГГц до 6 ГГц</td> <td>-118 дБм</td> <td>-138 дБм</td> </tr> <tr> <td>свыше 6 ГГц до 7 ГГц</td> <td>-118 дБм</td> <td>-133 дБм</td> </tr> <tr> <td>свыше 7 ГГц до 7,5 ГГц</td> <td>-108 дБм</td> <td>-128 дБм</td> </tr> </tbody> </table>			С выключенным предусилителем	С включенным предусилителем	от 1 МГц до 10 МГц	-130 дБм	-150 дБм	свыше 10 МГц до 1 ГГц	-130 дБм	-148 дБм	свыше 1 ГГц до 3,6 ГГц	-128 дБм	-148 дБм	свыше 3,6 ГГц до 5 ГГц	-123 дБм	-143 дБм	свыше 5 ГГц до 6 ГГц	-118 дБм	-138 дБм	свыше 6 ГГц до 7 ГГц	-118 дБм	-133 дБм	свыше 7 ГГц до 7,5 ГГц	-108 дБм	-128 дБм
		С выключенным предусилителем	С включенным предусилителем																								
	от 1 МГц до 10 МГц	-130 дБм	-150 дБм																								
	свыше 10 МГц до 1 ГГц	-130 дБм	-148 дБм																								
	свыше 1 ГГц до 3,6 ГГц	-128 дБм	-148 дБм																								
свыше 3,6 ГГц до 5 ГГц	-123 дБм	-143 дБм																									
свыше 5 ГГц до 6 ГГц	-118 дБм	-138 дБм																									
свыше 6 ГГц до 7 ГГц	-118 дБм	-133 дБм																									
свыше 7 ГГц до 7,5 ГГц	-108 дБм	-128 дБм																									
	Параметры нормируются при условиях: ослабление 0 дБ, ПЧ=10 Гц, полоса обзора 1 кГц 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																									
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня на частоте 50 МГц	С выключенным предусилителем: $\pm 0,4$ дБ (вх. уровень – 20 дБм) С включенным предусилителем: $\pm 0,5$ дБ (вх. уровень – 40 дБм)																									
	КСВ	$\leq 1,5$ (1 МГц ... 8 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	≥2 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 (ТОЛЬКО В МОДЕЛИ АКИП-4211/3 (TG))	Диапазон частот TG	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
ДЕМОДУЛЯЦИЯ	Аналоговый аудиодемодулятор (АМ/ЧМ)	100 кГц...7,5 ГГц
	Измерений параметров АМ-сигнала	10 МГц...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%
	Измерений параметров ЧМ-сигнала	10 МГц...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 Девияция частоты: 20 Гц ... 200 кГц Погрешность измерения девиации частоты: ±4%
ЧАСТОТОМЕР	Разрешение	1 Гц, 10 Гц, 100 Гц, 1 кГц
	Погрешность измерения	±(Физм*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 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)