



Анализатор спектра и сигналов АКМЕТЕХ серии АТ4082

Содержание

01	Обзор продукта	2
02	Технические характеристики	3
03	Описание технических характеристик и функционала	13
	Частотные характеристики	13
	Характеристики спектральной частоты	16
	Анализ сигналов беспроводной связи	18
	Комплексный анализ радиолокационных сигналов	20
	Радиочастотное тестирование спутниковых сигналов	22
	Большой сенсорный экран, удобное управление	24
	Конфигурации интерфейсов	26
04	Информация для заказа	27
	Модельный ряд	27
	АППАРАТНЫЕ ОПЦИИ	27
	ПРОГРАММНЫЕ ОПЦИИ	30
	USB ИЗМЕРИТЕЛИ МОЩНОСТИ (ТРЕБУЕТСЯ ОПЦИЯ S01)	32
	МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА (ТРЕБУЕТСЯ ОПЦИЯ H40)	32
	ИСТОЧНИКИ ШУМА (ТРЕБУЮТСЯ ОПЦИИ H48, H34)	33

01 ОБЗОР ПРОДУКТА



AKMETEX AT4082

Анализатор спектра и сигналов серии AKMETEX AT4082 — это новая серия анализаторов сигналов флагманского уровня, выпущенная АО «Акметрон». Анализатор обладает радиочастотными характеристиками с точки зрения среднего уровня шума, фазового шума, подавления интермодуляции, динамического диапазона, точности измерения амплитуды и скорости тестирования.

Анализатор оснащен функциями спектрального анализа, стандартным набором измерений мощности, анализом I/Q, анализом переходных процессов, анализом импульсных сигналов, анализом спектра в реальном времени, анализом аналоговой модуляции, векторным анализом сигналов и многими другими измерительными функциями.

Возможно построить измерительную систему или сделать вторичную разработку с помощью различных цифровых и аналоговых выходных интерфейсов, которыми оснащен анализатор.

Полоса пропускания анализа до 2 ГГц с соответствующими опциями анализа позволяет удовлетворить высокие требования к тестированию сигналов и оборудования в области мобильной связи, автономных радаров, спутниковой связи, Интернета, аэрокосмической и оборонной промышленности и т.д.

	Модель	Вход	Связь по постоянному току (DC)	Связь по переменному току (AC)
Частотный диапазон	AT4082B	–	от 2 Гц до 8,4 ГГц	от 10 МГц до 8,4 ГГц
	AT4082D	–	от 2 Гц до 18 ГГц	от 10 МГц до 18 ГГц
	AT4082E	–	от 2 Гц до 26,5 ГГц	от 10 МГц до 26,5 ГГц
	AT4082F	–	от 2 Гц до 45 ГГц	от 10 МГц до 45 ГГц
	AT4082H	–	от 2 Гц до 50 ГГц	от 10 МГц до 50 ГГц
	AT4082L	–	от 2 Гц до 67 ГГц	от 10 МГц до 67 ГГц
	AT4082N	ВЧ-вход 1 ВЧ-вход 2	от 2 Гц до 67 ГГц от 2 Гц до 90 ГГц	от 10 МГц до 67 ГГц —
	AT4082P	ВЧ-вход 1 ВЧ-вход 2	от 2 Гц до 67 ГГц от 2 Гц до 110 ГГц	от 10 МГц до 67 ГГц —
	AT4082QB	ВЧ-вход 1 ВЧ-вход 2	от 2 Гц до 67 ГГц от 2 Гц до 125 ГГц	от 10 МГц до 67 ГГц —
Частота опорного кварцевого генератора 10 МГц	Погрешность частоты: $\pm$ (дата последней калибровки $\times$ скорость старения + температурная стабильность + точность калибровки) Скорость старения: $\pm 5 \times 10^{-10}$ /д Температурная стабильность: $\pm 1 \times 10^{-8}$ Точность калибровки: $\pm 4 \times 10^{-8}$			
Точность считывания частоты	$\pm$ (показания частоты $\times$ точность опорной частоты + 0,1% полосы частот + 5% полосы разрешения + 2 Гц + 0,5 горизонтального разрешения*) *: горизонтальное разрешение = Полоса пропускания / (количество точек свипирования развертки – 1)			
Число точек свипирования	101 до 120001			
Точность подсчета частоты	$\pm$ (показания частоты $\times$ точность задания частоты + 0,1 Гц)			
Полоса пропускания	Диапазон: от 0 Гц (нулевая частота), 10 Гц до самой высокой частоты для выбранной модели Точность: $\pm$ (0,1% $\times$ Полоса обзора + Полоса обзора / (количество точек свипирования – 1))			
Диапазон времени свипирования	Диапазон частот ≥ 10 Гц: 3 мкс до 16000 с Диапазон частот ≈ 0 Гц: 1 мкс до 16000 с			
Полоса пропускания фильтра ПЧ	0,1 Гц – 3 МГц (шаг 10%), 4, 5, 6, 8, 10, 20 МГц Погрешность переключения: $\pm 0,10$ дБ от 1 Гц до 1 МГц (с шагом 1, 2, 3, 5) $\pm 0,30$ дБ от 2 МГц до 10 МГц (с шагом 1, 2, 3, 5) $\pm 1,00$ дБ 20 МГц			
Полоса анализа	Стандартная конфигурация: 10 МГц Опция H38-40: 40 МГц Опция H38-200: 200 МГц Опция H38-400: 400 МГц Опция H38-600: 600 МГц Опция H38-1200: 1,2 ГГц Опция H38-2000A: 2 ГГц			
Полоса пропускания видеофильтра	От 1 Гц до 20 МГц (1,2,3,5 шаги)			
Источник триггерного сигнала	Свободный, Линейный, Видео, Внешний 1, Внешний уровень 2, Пакетный ВЧ, Таймер			
Детектор трассы	Нормальный, положительный пик, отрицательный пик, выборка, усреднение видео, усреднение мощности, усреднение напряжения			

	Отстройка от несущей	Специфицированное	Типовое
Фазовый шум (несущая 1 ГГц, 20°C ~ 30°C, с опцией H16A)	10 Гц	—	-100 дБн/Гц
	100 Гц	≤ -110 дБн/Гц	-115 дБн/Гц
	1 кГц	≤ -126 дБн/Гц	-129 дБн/Гц
	10 кГц	≤ -135 дБн/Гц	-138 дБн/Гц
	100 кГц	≤ -137 дБн/Гц	-140 дБн/Гц
	1 МГц	≤ -140 дБн/Гц	-145 дБн/Гц
	10 МГц	≤ -150 дБн/Гц	-156 дБн/Гц
	Отстройка от несущей	Специфицированное	Типовое
Фазовый шум (несущая 10 ГГц, 20°C ~ 30°C)	10 Гц	—	-75 дБн/Гц
	100 Гц	—	-95 дБн/Гц
	1 кГц	—	-120 дБн/Гц
	10 кГц	—	-130 дБн/Гц
	100 кГц	—	-131 дБн/Гц
	1 МГц	—	-140 дБн/Гц
	10 МГц	—	-150 дБн/Гц
Остаточная частотная модуляция	$\leq (0,25 \text{ Гц} \times N)$ р-р, (полоса пропускания фильтра ПЧ 10 ГГц, полоса пропускания видеофильтра 10 ГГц, номинальное значение в пределах 20 мс, N – число частот, кратных LO)		

Абсолютный уровень плотности мощности собственных шумов (вход подключён к согласованной нагрузке, тип усреднения – видеоусреднение, при ослаблении входного аттенюатора 0 дБ, в полосе пропускания 1 Гц, 20°С ~ 30°С)	Модель АТ4082В (без предусилителя)				
	Диапазон частот		Специфицированное		Типовое
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц		≤ -153 дБм		-158 дБм
	100 МГц < f ≤ 1,2 ГГц		≤ -152 дБм		-156 дБм
	1,2 ГГц < f ≤ 2,2 ГГц		≤ -151 дБм		-155 дБм
	2,2 ГГц < f ≤ 3,25 ГГц		≤ -150 дБм		-154 дБм
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц		≤ -149 дБм		-153 дБм
	5,25 ГГц < f ≤ 6,5 ГГц		≤ -148 дБм		-152 дБм
	6,5 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц		≤ -147 дБм		-150 дБм
	8,0 ГГц < f ≤ 8,4 ГГц		≤ -145 дБм		-148 дБм
	Модель АТ4082В (с включенным предусилителем)				
	Диапазон частот		Специфицированное		Типовое
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц		≤ -160 дБм		-167 дБм
	100 МГц < f ≤ 3,25 ГГц		≤ -163 дБм		-166 дБм
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц		≤ -162 дБм		-165 дБм
	5,25 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц		≤ -160 дБм		-164 дБм
	8,0 ГГц < f ≤ 8,4 ГГц		≤ -158 дБм		-162 дБм
	Модели АТ4082D/E/F/H (без предусилителя)				
	Диапазон частот		Специфицированное		Типовое
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц		≤ -150 дБм		-156 дБм
	100 МГц < f ≤ 1,2 ГГц		≤ -151 дБм		-154 дБм
	1,2 ГГц < f ≤ 2,2 ГГц		≤ -150 дБм		-153 дБм
	2,2 ГГц < f ≤ 3,25 ГГц		≤ -149 дБм		-151 дБм
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц		≤ -146 дБм		-149 дБм
	5,25 ГГц < f ≤ 6,5 ГГц		≤ -145 дБм		-148 дБм
	6,5 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц		≤ -143 дБм		-146 дБм
	8,0 ГГц < f ≤ 18 ГГц		≤ -143 дБм		-148 дБм
	18 ГГц < f ≤ 26,5 ГГц		≤ -142 дБм		-146 дБм
	26,5 ГГц < f ≤ 40 ГГц		≤ -138 дБм		-143 дБм
	40 ГГц < f ≤ 45 ГГц		≤ -135 дБм		-140 дБм
	40 ГГц < f ≤ 50 ГГц		≤ -133 дБм		-138 дБм
	Модели АТ4082D/E/F/H (с включенным предусилителем)				
	Диапазон частот		Специфицированное		Типовое
		без LNP	LNP вкл.	без LNP	LNP вкл.
10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц		≤ -158 дБм	≤ -160 дБм	-162 дБм	-165 дБм
100 МГц < f ≤ 3,25 ГГц		≤ -162 дБм	≤ -163 дБм	-164 дБм	-169 дБм
3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц		≤ -161 дБм	≤ -163 дБм	-165 дБм	-168 дБм
5,25 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц		≤ -160 дБм	≤ -162 дБм	-163 дБм	-165 дБм
8,0 ГГц < f ≤ 18 ГГц		≤ -157 дБм	≤ -160 дБм	-160 дБм	-163 дБм
18 ГГц < f ≤ 26,5 ГГц		≤ -154 дБм	≤ -158 дБм	-158 дБм	-162 дБм
26,5 ГГц < f ≤ 40 ГГц		≤ -151 дБм	≤ -156 дБм	-155 дБм	-161 дБм
40 ГГц < f ≤ 45 ГГц		≤ -150 дБм	≤ -154 дБм	-154 дБм	-160 дБм
40 ГГц < f ≤ 50 ГГц		≤ -148 дБм	≤ -153 дБм	-153 дБм	-159 дБм

Абсолютный уровень плотности мощности собственных шумов (вход подключён к согласованной нагрузке, тип усреднения – видеоусреднение, при ослаблении входного аттенюатора 0 дБ, в полосе пропускания 1 Гц, 20°С ~ 30°С)	Модель АТ4082L (без предусилителя)				
	Диапазон частот	Специфицированное		Типовое	
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц	≤ -147 дБм		-150 дБм	
	100 МГц < f ≤ 1,2 ГГц	≤ -150 дБм		-153 дБм	
	1,2 ГГц < f ≤ 2,2 ГГц	≤ -149 дБм		-152 дБм	
	2,2 ГГц < f ≤ 3,25 ГГц	≤ -148 дБм		-151 дБм	
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц	≤ -145 дБм		-150 дБм	
	5,25 ГГц < f ≤ 6,5 ГГц	≤ -145 дБм		-150 дБм	
	6,5 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц	≤ -141 дБм		-147 дБм	
	8,0 ГГц < f ≤ 18 ГГц	≤ -141 дБм		-147 дБм	
	18 ГГц < f ≤ 26,5 ГГц	≤ -141 дБм		-147 дБм	
	26,5 ГГц < f ≤ 40 ГГц	≤ -135 дБм		-140 дБм	
	40 ГГц < f ≤ 50 ГГц	≤ -130 дБм		-135 дБм	
	50 ГГц < f ≤ 54,8 ГГц	≤ -138 дБм		-143 дБм	
	54,8 ГГц < f ≤ 63,6 ГГц	≤ -135 дБм		-140 дБм	
	63,6 ГГц < f ≤ 67 ГГц	≤ -133 дБм		-138 дБм	
	Модель АТ4082L (с включенным предусилителем)				
	Диапазон частот	Специфицированное		Типовое	
		без LNP	LNP вкл.	без LNP	LNP вкл.
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц	≤ -158 дБм	≤ -160 дБм	-162 дБм	-165 дБм
	100 МГц < f ≤ 3,25 ГГц	≤ -162 дБм	≤ -163 дБм	-165 дБм	-169 дБм
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц	≤ -161 дБм	≤ -163 дБм	-164 дБм	-168 дБм
	5,25 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц	≤ -160 дБм	≤ -162 дБм	-163 дБм	-165 дБм
	8,0 ГГц < f ≤ 18 ГГц	≤ -156 дБм	≤ -158 дБм	-161 дБм	-163 дБм
	18 ГГц < f ≤ 26,5 ГГц	≤ -154 дБм	≤ -157 дБм	-159 дБм	-162 дБм
	26,5 ГГц < f ≤ 40 ГГц	≤ -151 дБм	≤ -155 дБм	-155 дБм	-161 дБм
	40 ГГц < f ≤ 48 ГГц	≤ -145 дБм	≤ -153 дБм	-151 дБм	-160 дБм
	48 ГГц < f ≤ 54,8 ГГц	≤ -146 дБм	≤ -152 дБм	-152 дБм	-160 дБм
	54,8 ГГц < f ≤ 63,6 ГГц	≤ -143 дБм	≤ -151 дБм	-148 дБм	-159 дБм
63,6 ГГц < f ≤ 67 ГГц	≤ -141 дБм	≤ -150 дБм	-147 дБм	-158 дБм	

	Модели 4082N/P (без предусилителя) — ВЧ-порт 2		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
Абсолютный уровень плотности мощности собственных шумов (вход подключён к согласованной нагрузке, тип усреднения – видеоусреднение, при ослаблении входного аттенюатора 0 дБ, в полосе пропускания 1 Гц, 20°C ~ 30°C)	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\leq -145 \text{ дБм}$	-148 дБм
	$100 \text{ МГц} < f \leq 1,2 \text{ ГГц}$	$\leq -148 \text{ дБм}$	-152 дБм
	$1,2 \text{ ГГц} < f \leq 2,2 \text{ ГГц}$	$\leq -146 \text{ дБм}$	-151 дБм
	$2,2 \text{ ГГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\leq -144 \text{ дБм}$	-150 дБм
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\leq -141 \text{ дБм}$	-148 дБм
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 6,5 \text{ ГГц}$	$\leq -140 \text{ дБм}$	-146 дБм
	$6,5 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\leq -138 \text{ дБм}$	-145 дБм
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 18 \text{ ГГц}$	$\leq -138 \text{ дБм}$	-143 дБм
	$18 \text{ ГГц} < f \leq 26,5 \text{ ГГц}$	$\leq -135 \text{ дБм}$	-139 дБм
	$26,5 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$	$\leq -129 \text{ дБм}$	-133 дБм
	$40 \text{ ГГц} < f \leq 50 \text{ ГГц}$	$\leq -125 \text{ дБм}$	-130 дБм
	$50 \text{ ГГц} < f \leq 54,8 \text{ ГГц}$	$\leq -134 \text{ дБм}$	-139 дБм
	$54,8 \text{ ГГц} < f \leq 63,6 \text{ ГГц}$	$\leq -130 \text{ дБм}$	-135 дБм
	$63,6 \text{ ГГц} < f \leq 67,2 \text{ ГГц}$	$\leq -128 \text{ дБм}$	-135 дБм
	$67,2 \text{ ГГц} < f \leq 74 \text{ ГГц}$	$\leq -138 \text{ дБм}$	-143 дБм
	$74 \text{ ГГц} < f \leq 82,8 \text{ ГГц}$	$\leq -143 \text{ дБм}$	-147 дБм
	$82,8 \text{ ГГц} < f \leq 91,6 \text{ ГГц}$	$\leq -142 \text{ дБм}$	-147 дБм
	$91,6 \text{ ГГц} < f \leq 99,6 \text{ ГГц}$	$\leq -141 \text{ дБм}$	-144 дБм
	$99,6 \text{ ГГц} < f \leq 110 \text{ ГГц}$	$\leq -138 \text{ дБм}$	-143 дБм
	Модели 4082N/P (с включенным предусилителем) — ВЧ-порт 1		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\leq -158 \text{ дБм}$	-160 дБм
	$100 \text{ МГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\leq -161 \text{ дБм}$	-164 дБм
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\leq -160 \text{ дБм}$	-164 дБм
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\leq -157 \text{ дБм}$	-163 дБм
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 18 \text{ ГГц}$	$\leq -154 \text{ дБм}$	-159 дБм
	$18 \text{ ГГц} < f \leq 26,5 \text{ ГГц}$	$\leq -151 \text{ дБм}$	-157 дБм
	$26,5 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$	$\leq -149 \text{ дБм}$	-153 дБм
	$40 \text{ ГГц} < f \leq 48 \text{ ГГц}$	$\leq -147 \text{ дБм}$	-149 дБм
	$48 \text{ ГГц} < f \leq 54,8 \text{ ГГц}$	$\leq -146 \text{ дБм}$	-149 дБм
	$54,8 \text{ ГГц} < f \leq 63,6 \text{ ГГц}$	$\leq -142 \text{ дБм}$	-145 дБм
	$63,6 \text{ ГГц} < f \leq 67 \text{ ГГц}$	$\leq -138 \text{ дБм}$	-143 дБм

Абсолютный уровень плотности мощности собственных шумов (вход подключён к согласованной нагрузке, тип усреднения – видеоусреднение, при ослаблении входного аттенюатора 0 дБ, в полосе пропускания 1 Гц, 20°C ~ 30°C)	Модель 4082QB (без предусилителя) — ВЧ-порт 2		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц	≤ -145 дБм	-148 дБм
	100 МГц < f ≤ 1,2 ГГц	≤ -148 дБм	-152 дБм
	1,2 ГГц < f ≤ 2,2 ГГц	≤ -146 дБм	-151 дБм
	2,2 ГГц < f ≤ 3,25 ГГц	≤ -144 дБм	-150 дБм
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц	≤ -141 дБм	-148 дБм
	5,25 ГГц < f ≤ 6,5 ГГц	≤ -140 дБм	-146 дБм
	6,5 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц	≤ -138 дБм	-145 дБм
	8,0 ГГц < f ≤ 18 ГГц	≤ -138 дБм	-143 дБм
	18 ГГц < f ≤ 26,5 ГГц	≤ -135 дБм	-139 дБм
	26,5 ГГц < f ≤ 40 ГГц	≤ -129 дБм	-133 дБм
	40 ГГц < f ≤ 50 ГГц	≤ -125 дБм	-130 дБм
	50 ГГц < f ≤ 54,8 ГГц	≤ -134 дБм	-139 дБм
	54,8 ГГц < f ≤ 63,6 ГГц	≤ -130 дБм	-135 дБм
	63,6 ГГц < f ≤ 67,2 ГГц	≤ -128 дБм	-135 дБм
	67,2 ГГц < f ≤ 74 ГГц	≤ -138 дБм	-143 дБм
	74 ГГц < f ≤ 82,8 ГГц	≤ -143 дБм	-147 дБм
	82,8 ГГц < f ≤ 91,6 ГГц	≤ -142 дБм	-147 дБм
	91,6 ГГц < f ≤ 99,6 ГГц	≤ -141 дБм	-144 дБм
	99,6 ГГц < f ≤ 110 ГГц	≤ -138 дБм	-143 дБм
	110 ГГц < f ≤ 125 ГГц	≤ -138 дБм	-143 дБм
	Модель 4082QB (с включенным предусилителем) — ВЧ-порт 1		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц	≤ -155 дБм	-160 дБм
	100 МГц < f ≤ 3,25 ГГц	≤ -160 дБм	-164 дБм
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц	≤ -159 дБм	-164 дБм
	5,25 ГГц < f ≤ 8,0 ГГц	≤ -152 дБм	-159 дБм
	8,0 ГГц < f ≤ 18 ГГц	≤ -154 дБм	-157 дБм
	18 ГГц < f ≤ 26,5 ГГц	≤ -151 дБм	-157 дБм
	26,5 ГГц < f ≤ 40 ГГц	≤ -149 дБм	-153 дБм
	40 ГГц < f ≤ 48 ГГц	≤ -147 дБм	-149 дБм
	48 ГГц < f ≤ 54,8 ГГц	≤ -146 дБм	-149 дБм
	54,8 ГГц < f ≤ 63,6 ГГц	≤ -142 дБм	-145 дБм
	63,6 ГГц < f ≤ 67 ГГц	≤ -135 дБм	-143 дБм

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (ослабление аттенюатора 10 дБ, связь по постоянному току (DC), 20°C ~ 30°C)	Модель АТ4082В (без предусилителя)		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	$2 \text{ Гц} \leq f \leq 9 \text{ кГц}$	$\pm 1.0 \text{ дБ}$	$\pm 0.25 \text{ дБ}$
	$9 \text{ кГц} < f \leq 10 \text{ МГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.15 \text{ дБ}$
	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.08 \text{ дБ}$
	$100 \text{ МГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.40 \text{ дБ}$	$\pm 0.13 \text{ дБ}$
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.15 \text{ дБ}$
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\pm 0.60 \text{ дБ}$	$\pm 0.21 \text{ дБ}$
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 8,4 \text{ ГГц}$	$\pm 0.80 \text{ дБ}$	$\pm 0.21 \text{ дБ}$
	Модель АТ4082В (с включенным предусилителем)		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\pm 0.70 \text{ дБ}$	$\pm 0.18 \text{ дБ}$
	$100 \text{ МГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.60 \text{ дБ}$	$\pm 0.16 \text{ дБ}$
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.70 \text{ дБ}$	$\pm 0.19 \text{ дБ}$
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\pm 0.80 \text{ дБ}$	$\pm 0.19 \text{ дБ}$
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 8,4 \text{ ГГц}$	$\pm 0.90 \text{ дБ}$	$\pm 0.21 \text{ дБ}$
	Модели АТ4082D/E/F/H (без предусилителя)		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	$2 \text{ Гц} \leq f \leq 9 \text{ кГц}$	$\pm 1.0 \text{ дБ}$	$\pm 0.25 \text{ дБ}$
	$9 \text{ кГц} < f \leq 10 \text{ МГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.15 \text{ дБ}$
	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.15 \text{ дБ}$
	$100 \text{ МГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.40 \text{ дБ}$	$\pm 0.13 \text{ дБ}$
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.15 \text{ дБ}$
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\pm 0.60 \text{ дБ}$	$\pm 0.24 \text{ дБ}$
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 18 \text{ ГГц}$	$\pm 1.80 \text{ дБ}$	$\pm 0.77 \text{ дБ}$
	$18 \text{ ГГц} < f \leq 26,5 \text{ ГГц}$	$\pm 2.00 \text{ дБ}$	$\pm 0.93 \text{ дБ}$
	$26,5 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$	$\pm 2.20 \text{ дБ}$	$\pm 0.82 \text{ дБ}$
	$40 \text{ ГГц} < f \leq 50 \text{ ГГц}$	$\pm 2.50 \text{ дБ}$	$\pm 1.26 \text{ дБ}$
	Модели АТ4082D/E/F/H (с включенным предусилителем)		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\pm 0.70 \text{ дБ}$	$\pm 0.21 \text{ дБ}$
	$100 \text{ МГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.60 \text{ дБ}$	$\pm 0.18 \text{ дБ}$
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.70 \text{ дБ}$	$\pm 0.22 \text{ дБ}$
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\pm 0.80 \text{ дБ}$	$\pm 0.25 \text{ дБ}$
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 18 \text{ ГГц}$	$\pm 2.00 \text{ дБ}$	$\pm 0.82 \text{ дБ}$
	$18 \text{ ГГц} < f \leq 26,5 \text{ ГГц}$	$\pm 2.50 \text{ дБ}$	$\pm 1.12 \text{ дБ}$
	$26,5 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$	$\pm 2.80 \text{ дБ}$	$\pm 1.10 \text{ дБ}$
	$40 \text{ ГГц} < f \leq 50 \text{ ГГц}$	$\pm 3.00 \text{ дБ}$	$\pm 1.58 \text{ дБ}$

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (ослабление аттенюатора 10 дБ, связь по постоянному току (DC), 20°C ~ 30°C)	Модели АТ4082L/N/P/QB (без предусилителя)		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	$2 \text{ Гц} \leq f \leq 9 \text{ кГц}$	$\pm 1.0 \text{ дБ}$	$\pm 0.25 \text{ дБ}$
	$9 \text{ кГц} < f \leq 10 \text{ МГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.15 \text{ дБ}$
	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.15 \text{ дБ}$
	$100 \text{ МГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.40 \text{ дБ}$	$\pm 0.16 \text{ дБ}$
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.19 \text{ дБ}$
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\pm 0.60 \text{ дБ}$	$\pm 0.36 \text{ дБ}$
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 18 \text{ ГГц}$	$\pm 1.80 \text{ дБ}$	$\pm 0.57 \text{ дБ}$
	$18 \text{ ГГц} < f \leq 26,5 \text{ ГГц}$	$\pm 2.00 \text{ дБ}$	$\pm 0.98 \text{ дБ}$
	$26,5 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$	$\pm 2.20 \text{ дБ}$	$\pm 1.23 \text{ дБ}$
	$40 \text{ ГГц} < f \leq 48 \text{ ГГц}$	$\pm 2.50 \text{ дБ}$	$\pm 0.96 \text{ дБ}$
	$48 \text{ ГГц} < f \leq 67 \text{ ГГц}$	$\pm 3.00 \text{ дБ}$	$\pm 1.01 \text{ дБ}$
	$67 \text{ ГГц} < f \leq 110 \text{ ГГц}$	$\pm 3.50 \text{ дБ}$	$\pm 1.72 \text{ дБ}$
	$110 \text{ ГГц} < f \leq 125 \text{ ГГц}$	$\pm 4.00 \text{ дБ}$	$\pm 2.00 \text{ дБ}$
	Модели АТ4082L/N/P/QB (с включенным предусилителем)		
	Диапазон частот	Специфицированное	Типовое
	$10 \text{ МГц} \leq f \leq 100 \text{ МГц}$	$\pm 0.80 \text{ дБ}$	$\pm 0.18 \text{ дБ}$
	$100 \text{ МГц} < f \leq 3,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.70 \text{ дБ}$	$\pm 0.19 \text{ дБ}$
	$3,25 \text{ ГГц} < f \leq 5,25 \text{ ГГц}$	$\pm 0.80 \text{ дБ}$	$\pm 0.26 \text{ дБ}$
	$5,25 \text{ ГГц} < f \leq 8,0 \text{ ГГц}$	$\pm 0.90 \text{ дБ}$	$\pm 0.28 \text{ дБ}$
	$8,0 \text{ ГГц} < f \leq 18 \text{ ГГц}$	$\pm 2.00 \text{ дБ}$	$\pm 0.92 \text{ дБ}$
	$18 \text{ ГГц} < f \leq 26,5 \text{ ГГц}$	$\pm 2.50 \text{ дБ}$	$\pm 1.07 \text{ дБ}$
	$26,5 \text{ ГГц} < f \leq 40 \text{ ГГц}$	$\pm 2.80 \text{ дБ}$	$\pm 1.11 \text{ дБ}$
	$40 \text{ ГГц} < f \leq 48 \text{ ГГц}$	$\pm 3.00 \text{ дБ}$	$\pm 1.20 \text{ дБ}$
	$48 \text{ ГГц} < f \leq 67 \text{ ГГц}$	$\pm 3.50 \text{ дБ}$	$\pm 1.25 \text{ дБ}$
Абсолютная погрешность амплитуды	Абсолютная погрешность амплитуды (ослабление аттенюатора 10 дБ, 20°C ~ 30°C, $1 \text{ Гц} \leq$ полоса пропускания фильтра ПЧ $\leq 1 \text{ МГц}$, входной сигнал -10 to -50 дБм): $\pm 0,20 \text{ дБ}$ на частоте 500 МГц $\pm (0,20 \text{ дБ} + \text{неравномерность амплитудно-частотной характеристики})$ все частоты, кроме частотной точки 500 МГц		

Компрессия коэффициента усиления по уровню 1 дБ (двухтоновый метод, интервал между тонами 3 МГц)	AT4082B		
	Частотный диапазон	Специфицированное	Типовое
	20 МГц ≤ f ≤ 8,4 ГГц	+7 дБм	+10 дБм
	AT4082D/E/F/H		
	Частотный диапазон	Специфицированное	Типовое
	20МГц ≤ f ≤ 3,25ГГц	+8 дБм	+12 дБм
	3,25ГГц < f ≤ 50ГГц	+8 дБм	+12 дБм
	AT4082L/N/P/QB		
	Частотный диапазон	Специфицированное	Типовое
	20 МГц ≤ f ≤ 5,25 ГГц	≥ +8 дБм	+13 дБм
Точка пересечения третьего порядка (двухтоновый сигнал с уровнем -10 дБм на входе смесителя, частотный интервал 50кГц, 20°С ~ 30°С)	5,25 ГГц < f ≤ 8,2 ГГц	≥ +8 дБм	+13 дБм
	8,2 ГГц < f ≤ 48 ГГц	≥ +8 дБм	+13 дБм
	48 ГГц < f ≤ 67 ГГц (для AT4082H/L)	≥ +7 дБм	+13 дБм
	48 ГГц < f ≤ 67 ГГц (для AT4082N/P)	≥ +3 дБм	+7 дБм
	AT4082B		
	Частотный диапазон	Специфицированное	Типовое
	10МГц ≤ f ≤ 100МГц	≥ +20 дБм	+26 дБм
	100МГц < f ≤ 3,25ГГц	≥ +22 дБм	+29 дБм
	3,25ГГц < f ≤ 5,25ГГц	≥ +20 дБм	+25 дБм
	5,25ГГц < f ≤ 8,4ГГц	≥ +18 дБм	+23 дБм
	AT4082D/E/F/H/L/N/P/QB		
	Частотный диапазон	Специфицированное	Типовое
	10 МГц ≤ f ≤ 100 МГц	≥ +20 дБм	+27 дБм
	100 МГц < f ≤ 3,25 ГГц	≥ +22 дБм	+30 дБм
	3,25 ГГц < f ≤ 5,25 ГГц	≥ +21 дБм	+26 дБм
	5,25 ГГц < f ≤ 8,2 ГГц	≥ +20 дБм	+26 дБм
	8,2 ГГц < f ≤ 48 ГГц	≥ +20 дБм	+26 дБм
	48 ГГц < f ≤ 67 ГГц	≥ +20 дБм	+28 дБм
	48 ГГц < f ≤ 67 ГГц (для AT4082N/P/QB)	≥ +15 дБм	+29 дБм
	Остаточный отклик (к входному разъему подключена согласованная нагрузка, ослабление аттенюатора 0 дБ)	f ≤ 1 МГц	≤ -90 дБм
1 МГц ≤ f ≤ 8 ГГц		≤ -102 дБм	—
8 ГГц ≤ f ≤ 50 ГГц		≤ -100 дБм	(номинальное значение)
IQ данные	Глубина памяти (длина IQ): 4 Гб Длина IQ битов: 32 бит I, 32 бит Q (полоса анализа ≤40МГц) Глубина памяти (длина IQ): 1000М выборок IQ Длина битов IQ: 16 бит I, 16 бит Q (полоса анализа >40МГц)		
Механический аттенюатор	Ослабление от 0 до 72 дБ с шагом 2 дБ (для моделей AT4082B/D/E/F/H) Ослабление от 0 до 70 дБ с шагом 2 дБ (для моделей AT4082L/N/P (≤ 67 ГГц)) Ослабление от 0 до 24 дБ с шагом 8 дБ (для моделей AT4082L/N/P (> 67 ГГц))		
Малошумящий предусилитель	Диапазон частот: 100 кГц ~ верхняя частота модели (для моделей N/P верхняя граница — 67 ГГц) Коэффициент усиления: +30 дБ (номинальное значение)		

	Диапазон частот	Специфицированное значение
Коэффициент стоячей волны по напряжению	$50 \text{ МГц} \leq f < 4 \text{ ГГц}$	< 1.40
	$4 \text{ ГГц} \leq f < 8 \text{ ГГц}$	< 1.50
	$8 \text{ ГГц} \leq f < 18 \text{ ГГц}$	< 1.80
	$18 \text{ ГГц} \leq f < 45 \text{ ГГц}$	< 1.70
	$45 \text{ ГГц} \leq f < 50 \text{ ГГц}$	< 2.00
	$50 \text{ ГГц} \leq f \leq 67 \text{ ГГц}$	< 2.20
	$67 \text{ ГГц} \leq f < 90 \text{ ГГц}$	< 2.40
	$90 \text{ ГГц} \leq f \leq 110 \text{ ГГц}$	< 2.50
	$110 \text{ ГГц} \leq f \leq 125 \text{ ГГц}$	< 2.80
Максимальный уровень входной мощности	ВЧ вход 1 +30 дБм ВЧ вход 2 +25 дБм	
Интерфейсы входа и выхода опорной частоты	Вход опорной частоты 1 МГц ~ 100 МГц: импеданс 50 Ом, разъём BNC (розетка) Выход опорной частоты 10 МГц: импеданс 50 Ом, разъём BNC (розетка) Вход опорной частоты 1 ГГц: импеданс 50 Ом, разъём SMA (розетка) Выход опорной частоты 100 МГц / 1 ГГц: импеданс 50 Ом, разъём SMA (розетка)	
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина)	(475 ± 4) мм × (238 ± 4) мм × (560 ± 4) мм (с выступающими частями) (426 ± 4) мм × (222 ± 4) мм × (450 ± 4) мм (без учёта ручек, ножек, задней рамки, колёсиков управления, боковых ремней и других выступающих элементов)	
Масса	22–35 кг (в зависимости от установленных опций)	
Питание	110 В ~ 220 В, однофазное питание переменного тока 50 Гц / 60 Гц	
Потребляемая мощность	Стандартно: 500 Вт Максимальная (со всеми опциями): 850 Вт	
Диапазон температур	Рабочая температура: от 0°C до +50°C Температура хранения: от –40°C до +70°C	
Относительная влажность	При температуре от 10°C до 30°C: от 5 до 95 % При температуре от 30°C до 40°C: от 5 до 75 % При температуре выше 45°C: от 5 до 45 %	
Выходные ВЧ разъёмы	AT4082B/D: тип N (розетка) AT4082E: 3,5 мм (вилка) AT4082F/H: 2,4 мм (вилка) AT4082L: 1,85 мм (вилка) AT4082N/P: 1,85 мм (вилка) (ВЧ вход 1) 1,0 мм (вилка) (ВЧ вход 2) AT4082QP: 1,85 мм (вилка) (ВЧ вход 1) 0,8 мм (вилка) (ВЧ вход 2)	
Интерфейсы	USB: разъём типа A, 3 порта на передней панели, 3 порта на задней панели LAN: RJ45, 10/100/1000 Мбит/с GPIB: разъём IEEE-488, 24-контактный (вилка). Используется для дистанционного управления	

Частотные характеристики

Анализаторы спектра и сигналов серии 4082 обладают радиочастотными характеристиками с точки зрения среднего уровня шума, фазового шума, подавления интермодуляции, динамического диапазона, точности измерения амплитуды и скорости тестирования.

ЧАСТОТНОЕ ПОКРЫТИЕ

Диапазон измеряемых частот составляет от 2 Гц до 125 ГГц, удовлетворяя требованиям испытаний от ВЧ до миллиметрового диапазона волн.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАЗОВОГО ШУМА

Благодаря отличным характеристикам фазового шума, анализатор может удовлетворить предельные требования пользователей при измерении радиолокационных и коммуникационных сигналов. На частоте несущей 1 ГГц и отстройке 1 кГц фазовый шум лучше -126 дБн/Гц, типовое значение — -129 дБн/Гц; на отстройке 10 кГц типовое значение фазового шума составляет -138 дБн/Гц.

СВЕРХНИЗКИЙ ОТОБРАЖАЕМЫЙ СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ШУМА (DANL)

Отображаемый средний уровень шума составляет до -154 дБм/Гц на 1 ГГц, до -170 дБм/Гц с предусилителем, и до -172 дБм/Гц с включенным шумоподавлением. На 110 ГГц средний отображаемый уровень шума составляет до -148 дБм/Гц..



ЗНАЧЕНИЕ DANL В ЧАСТОТНОМ ДИАПАЗОНЕ ОТ 101 ГГц ДО 110 ГГц

ПОЛОСА АНАЛИЗА ДО 2 ГГц

Анализаторы сигналов и спектра модификаций AT4082 имеют полосу анализа 2 ГГц и предлагают семь вариантов от 10 МГц (стандарт) до 2 ГГц (опционально) для различных сценариев испытаний.

НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ
КОНФИГУРАЦИИ ПОЛОСЫ АНАЛИЗА

Доступны 7 типов конфигураций полосы — 10МГц/40МГц/200МГц/400МГц/600МГц/1,2ГГц/2ГГц, что применяется в различных тестовых задачах, таких как испытания широкополосных радаров, 5G NR, WLAN и т.д.

ПОЛОСА АНАЛИЗА 2 ГГц
В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Доступен анализ спектра в реальном времени с полосой 2 ГГц, что может быть использовано для измерения переходных процессов различных сигналов, таких как импульсный сигнал, прерывистый сигнал и т.д.



АНАЛИЗ СПЕКТРА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ С ПОЛОСой 1,2 ГГц

Характеристики спектральной частоты

Анализатор спектра и сигналов серии AKMETEX AT4082 имеет множество функций измерения параметров спектра, что позволяет получить более полные и подробные результаты анализа.

ПОДДЕРЖКА ЧАСТОТНОГО СВИПИРОВАНИЯ И БПФ

Число точек свипирования выбираются произвольно в диапазоне от 101 до 120001, наибольшее время свипирования 16000с, время свипирования при нулевой полосе обзора 1 мкс.

ПОДДЕРЖКА КАСКАДНОЙ ДИАГРАММЫ ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ИСТОРИИ ТРАСС

Анализатор сигналов и спектра может сохранять 10000 кадров каскадной диаграммы, наглядно показывая картину изменения спектра сигнала.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ТРАСС И РЕЖИМОВ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ

Поддержка 6 конфигураций трасс, 6 режимов детектирования, 3 типа усреднения, широкие функции измерения маркеров, таких как маркер шума, мощность полосы пропускания, спектральная плотность мощности и т.д., поддержка статистики трассы, автоматическое сохранение и вызов трасс и т.д.

РАЗЛИЧНЫЕ ВСТРОЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Поддерживаются такие измерительные функции, как занимаемая полоса пропускания, мощность в соседнем канале, статистика мощности, мощность импульса, гармонические искажения, интермодуляционные искажения третьего порядка, побочное излучение, спектральная маска излучения и т. д.



Анализ сигналов беспроводной связи

Анализатор спектра и сигналов АКМЕТЕХ серии 4082 обеспечивает быстрое и интуитивно понятное тестирование характеристик сигналов широкого спектра стандартов беспроводной связи, включая 5G NR, LTE, NB-IoT, WCDMA, GSM и другие.

АНАЛИЗ СИГНАЛОВ 5G NR

Функция измерения 5G NR может выполнять внутриполосный анализ демодуляции сигналов восходящей(Uplink) и нисходящей линии(Downlink) связи 5G NR версий 3GPP Rel 15 и Rel 16, поддерживает дуплексные режимы FDD и TDD, поддерживает форматы модуляции QPSK – 1024QAM, поддерживает тестовую модель и настройку пользовательских параметров, предоставляет результаты измерений, такие как величина вектора ошибок (EVM), ошибка частоты и мощность различных каналов и сигналов, с диаграммой , сводной таблицей ошибок, распределением ресурсов и другими картами отображения.

АНАЛИЗ СИГНАЛОВ
LTE, NB-IOT, WCDMA, GSM

С помощью специального программного обеспечения для анализа протоколов анализатор AKMETEX может выполнять внутриполосный анализ модуляции сигналов связи LTE, LTE-Advanced, NB-IoT, WCDMA, GSM, EDGE и предоставлять различные результаты измерений, такие как EVM, диаграмма и частотная ошибка.

АНАЛИЗ ВНЕПОЛОСНЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК СИГНАЛОВ
БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Что касается внеполосных измерений, то анализатор обеспечивает широкий спектр возможностей настройки стандартных и предельных линий нажатием одной кнопки, а также эффективно выполняет измерения коэффициента мощности утечки по соседнему каналу (ACLR), спектральной маски излучения (SEM) и другие измерения.



ИЗМЕРЕНИЕ И АНАЛИЗ СИГНАЛА 5G NR

Комплексный анализ радиолокационных сигналов

Анализаторы спектра и сигналов модификаций АТ4082 имеют встроенное программное обеспечение для измерения радиолокационных сигналов, которое может выполнять многоуровневые измерения и анализ импульсных модулированных сигналов, а также отображать их в различных видах, таких как спектр, временная карта, таблица параметров и т.д., что помогает в измерении производительности радиолокационных систем и выявлении проблем.

МНОЖЕСТВО ФУНКЦИЙ ИЗМЕРЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Анализ спектра импульсного сигнала, измерение характеристик во временной области, можно одновременно измерять ширину импульса, период импульса, время нарастания и спада импульса, пиковую мощность, минимальную мощность, верхнее значение, нижнее значение, амплитуду импульса, частотную ошибку пикового значения, частотную ошибку среднеквадратического значения, смещение частоты и другие параметры импульса.

АНАЛИЗ ВНУТРИИМПУЛЬСНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Для любого выбранного импульса можно выполнить подробный анализ амплитуды, внутриимпульсных фазо-частотных и спектральных характеристик.

АНАЛИЗ МЕЖИМПУЛЬСНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Благодаря функциям анализа тренда параметров импульса и статистического анализа прибор может анализировать тренд изменения и характеристики распределения параметров межимпульсной характеристик.



Радиочастотное тестирование СПУТНИКОВЫХ СИГНАЛОВ

Анализаторы спектра и сигналов модификаций AT4082 обладают высокопроизводительными функциями радиочастотного тестирования спутников, которые можно использовать при проведении научно-исследовательской и конструкторской деятельности, а также при испытаниях в процессе производства спутникового оборудования, систем и компонентов.

ИЗМЕРЕНИЕ ГРУППОВОЙ ЗАДЕРЖКИ СИГНАЛОВ С НЕСКОЛЬКИХ НЕСУЩИХ

С помощью анализатора можно быстро измерить абсолютную групповую задержку и относительную групповую задержку таких компонентов, как спутниковые преобразователи частоты и транспондеры. Анализатор измеряет частотную характеристику тестируемого устройства и отображает амплитуду, фазу и групповую задержку в зависимости от частоты.

ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ ШУМА

Удобное и интуитивно понятно измерение коэффициента мощности шума широкополосных систем.



ИЗМЕРЕНИЕ ГРУППОВОЙ ЗАДЕРЖКИ НЕСКОЛЬКИХ НЕСУЩИХ

Большой сенсорный экран, удобное управление

Анализатор оснащен высокопроизводительным процессором и большим сенсорным экраном, что делает эксплуатацию прибора удобнее.

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР, БОЛЬШОЙ ОБЪЕМ ПАМЯТИ

Благодаря процессору i7 и оперативной памяти 16 Гб анализатор работает более плавно и обеспечивает эффективную работу при длительном тестировании.

15,6 ДЮЙМОВЫЙ БОЛЬШОЙ СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН

Результаты измерений видны с первого взгляда, поддерживается сенсорное управление, управление анализатором простое и эффективное. Поддерживается динамическая настройка области интерфейса и пользовательского меню. Параллельная работа и отображение нескольких режимов измерения, удобное и гибкое переключение режимов.



Конфигурации интерфейсов

10 ГИГАБИТНЫЙ СЕТЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС

Настройте 10-гигабитный сетевой интерфейс, чтобы обеспечить более высокую пропускную способность, скорость и стабильность передачи данных.

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОПТОВОЛОКОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Анализатор, оснащенный сверхширокополосным цифровым интерфейсом 2 ГГц, может осуществлять широкополосный сбор и вывод данных в режиме реального времени с полосой 2 ГГц.

ВСТРОЕННЫЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК ОБЪЕМОМ 4 ТБ

Встроенный жесткий диск объемом 4 ТБ обеспечивает хранение большого объема данных во время измерений.

Модельный ряд		
Модель	Описание	Диапазон частот
AT4082B	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 8.4 ГГц
AT4082D	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 18 ГГц
AT4082E	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 26.5 ГГц
AT4082F	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 45 ГГц
AT4082H	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 50 ГГц
AT4082L	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 67 ГГц
AT4082N	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 90 ГГц
AT4082P	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 110 ГГц
AT4082QB	Анализатор сигналов и спектра	от 2 Гц до 125 ГГц

АППАРАТНЫЕ ОПЦИИ		
AT4082-H02	Вспомогательный выход ПЧ	Выдает сигнал второй промежуточной частоты. Диапазон частот зависит от полосы анализа, разрешение по частоте 1 Гц, регулируемое усиление 15 дБ с шагом 1 дБ. Диапазон выходных частот: 425 МГц $\pm$ 40 МГц (при полосе анализа $\leq$ 40 МГц), 750 МГц $\pm$ 600 МГц (при полосе 200 МГц $\sim$ 1.2 ГГц), 1.5 ГГц $\pm$ 1000 МГц (при полосе 2 ГГц).
AT4082-H08	Выход широкополосного логарифмического детектора	Выдает сигнал, отражающий уровень входного сигнала, с логарифмической характеристикой.
AT4082-H11	Интерфейс управления и передачи данных 10 Gigabit Ethernet	Оптоволоконный интерфейс 10 Гбит/с для быстрого удаленного управления.
AT4082-H12C	Широкополосный цифровой интерфейс	Оптоволоконный выход I/Q-данных в реальном времени с полосой до 400 МГц. Совместим с 4712C. Требуется H38-400. Не совместим с H38-600 и H38-1200
AT4082-H12E	Широкополосный цифровой интерфейс	Оптоволоконный выход I/Q-данных в реальном времени с полосой до 1,2 ГГц. Совместим с 4712E. Требуется H38-600 или H38-1200
AT4082-H12F	Широкополосный цифровой интерфейс	Оптоволоконный выход I/Q-данных в реальном времени с полосой до 2 ГГц. Совместим с 4712F. Требуется H38-2000
AT4082-H22C-4T	Регистратор данных 4712C (4 ТБ)	Требуется H12C, полоса до 400 МГц
AT4082-H22C-8T	Регистратор данных 4712C (8 ТБ)	Требуется H12C, полоса до 400 МГц
AT4082-H22C-16T	Регистратор данных 4712C (16 ТБ)	Требуется H12C, полоса до 400 МГц
AT4082-H22C-32T	Регистратор данных 4712C (32 ТБ)	Требуется H12C, полоса до 400 МГц
AT4082-H22E-8T	Регистратор данных 4712E	Требуется H12E, полоса до 1,2 ГГц
AT4082-H22E-16T	Регистратор данных 4712E (8 ТБ)	Требуется H12E, полоса до 1,2 ГГц
AT4082-H22E-32T	Регистратор данных 4712E (16 ТБ)	Требуется H12E, полоса до 1,2 ГГц
AT4082-H22E-64T	Регистратор данных 4712E (32 ТБ)	Требуется H12E, полоса до 1,2 ГГц
AT4082-H22F-16T	Регистратор данных 4712F (16 ТБ)	Требуется H12F, полоса до 2 ГГц

АППАРАТНЫЕ ОПЦИИ		
AT4082-H22F-32T	Регистратор данных 4712F (32 ТБ)	Требуется H12F, полоса до 2 ГГц
AT4082-H22F-64T	Регистратор данных 4712F (64 ТБ)	Требуется H12F, полоса до 2 ГГц
AT4082-H13	Прецизионный генератор опорной частоты	Обеспечивает высокоточный опорный сигнал.
AT4082-H19-2T	Расширение встроенного накопителя	Обеспечивает до 2 ТБ встроенной памяти (твердотельный накопитель).
AT4082-H19-4T	Расширение встроенного накопителя	Обеспечивает до 4 ТБ встроенной памяти (твердотельный накопитель).
AT4082-H20-24A	Расширение глубины памяти IQ-данных	Увеличивает максимальную глубину памяти IQ-данных до 24 Гб. Доступно при заказе опций полосы анализа AT4082-H38-4000 или AT4082-H38-8600.
AT4082-H28	Выход питания +28 В	Обеспечивает импульсное питание +28 В через разъем BNC для управления внешним источником шума. Выключено: < 1.0 В; Включено: (+28.0 ± 0.10) В.
AT4082-H33-08	Электронный аттенуатор	Диапазон частот 9 кГц ~ 8 ГГц, диапазон ослабления 30 дБ, шаг 0.5 дБ.
AT4082-H34-08	Малошумящий предусилитель	Выбирается в соответствии с верхней частотой анализатора. Для AT4082B выбирайте H34-08.
AT4082-H34-18	Малошумящий предусилитель	Выбирается в соответствии с верхней частотой анализатора. Для AT4082D выбирайте H34-18.
AT4082-H34-26	Малошумящий предусилитель	Выбирается в соответствии с верхней частотой анализатора. Для AT4082E выбирайте H34-26.
AT4082-H34-45	Малошумящий предусилитель	Выбирается в соответствии с верхней частотой анализатора. Для AT4082F выбирайте H34-45.
AT4082-H34-50	Малошумящий предусилитель	Выбирается в соответствии с верхней частотой анализатора. Для AT4082H выбирайте H34-50.
AT4082-H34-67	Малошумящий предусилитель	Выбирается в соответствии с верхней частотой анализатора. Для AT4082L/N/P выбирайте H34-67.
AT4082-H34A-08	Малошумящий предусилитель	Доступен только для AT4082B. Не может быть заказан одновременно с AT4082-H34-08.
AT4082-H35-08	Малошумящий тракт	Обеспечивает тракт приема сигнала с низким уровнем шума для достижения лучшей чувствительности. Доступен для AT4082B.
AT4082-H35-18	Малошумящий тракт	Обеспечивает тракт приема сигнала с низким уровнем шума для достижения лучшей чувствительности. Доступен для AT4082D.
AT4082-H35-26	Малошумящий тракт	Обеспечивает тракт приема сигнала с низким уровнем шума для достижения лучшей чувствительности. Доступен для AT4082E.
AT4082-H35-45	Малошумящий тракт	Обеспечивает тракт приема сигнала с низким уровнем шума для достижения лучшей чувствительности. Доступен для AT4082F.
AT4082-H35-50	Малошумящий тракт	Обеспечивает тракт приема сигнала с низким уровнем шума для достижения лучшей чувствительности. Доступен для AT4082H.
AT4082-H35-67	Малошумящий тракт	Обеспечивает тракт приема сигнала с низким уровнем шума для достижения лучшей чувствительности. Доступен для AT4082L.

АППАРАТНЫЕ ОПЦИИ		
AT4082-N36	Обход преселектора	Обеспечивает обход микроволнового преселектора в приемном тракте. (Примечание: для всех моделей, кроме AT4082B, при заказе опций полосы анализа серии N38 требуется заказывать N36 для обеспечения оптимальных характеристик приема широкополосных сигналов).
AT4082-N38-40	Полоса анализа 40 МГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 40 МГц. (Примечание: для всех моделей, кроме AT4082B, требуется заказывать N36).
AT4082-N38-200	Полоса анализа 200 МГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 200 МГц. (Примечание: для всех моделей, кроме AT4082B, требуется заказывать N36).
AT4082-N38-400	Полоса анализа 400 МГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 400 МГц. (Примечание: для всех моделей, кроме AT4082B, требуется заказывать N36).
AT4082-N38-600	Полоса анализа 600 МГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 600 МГц. (Примечание: для всех моделей, кроме AT4082B, требуется заказывать N36).
AT4082-N38-1200	Полоса анализа 1,2 ГГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 1,2 ГГц. (Примечание: для всех моделей, кроме AT4082B, требуется заказывать N36).
AT4082-N38-2000	Полоса анализа 2 ГГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 2 ГГц. (Примечание: для всех моделей, кроме AT4082B, требуется заказывать N36).
AT4082-N38-4000	Полоса анализа 4 ГГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 4 ГГц. (Примечание: AT4082B не поддерживает эту опцию. Для моделей AT4082D и выше при заказе N38-4000 требуется заказывать N36).
AT4082-N38-10G	Полоса анализа 10 ГГц	Поддерживает полосу анализа от 10 Гц до 10 ГГц. (Примечание: AT4082B и AT4082D не поддерживают эту опцию. Для моделей AT4082E и выше при заказе N38-10G требуется заказывать N36).
AT4082-N40	Функция внешнего расширения частоты	Обеспечивает возможность расширения диапазона частот с использованием внешнего смесителя. Опция предоставляет выход гетеродина и вход ПЧ, а также функцию распознавания сигналов. (Опция доступна только для моделей старше AT4082B; расширенный диапазон частот зависит от выбранного внешнего смесителя; смесители заказываются отдельно).
AT4082-N41-10	Функция анализа в реальном времени	Анализ спектра в реальном времени до 10 МГц
AT4082-N41-40	Функция анализа в реальном времени	Анализ спектра в реальном времени до 40 МГц. Требуется N38-40/200/400/600/1200
AT4082-N41-200	Функция анализа в реальном времени	Анализ спектра в реальном времени до 200 МГц. Рекомендуется N17-E. Требуется N38-200/400/600/1200
AT4082-N41-400	Функция анализа в реальном времени	Анализ спектра в реальном времени до 400 МГц. Требуется N38-400/600/1200
AT4082-N41-600	Функция анализа в реальном времени	Анализ спектра в реальном времени до 600 МГц. Требуется N38-600/1200
AT4082-N41-1200	Функция анализа в реальном времени	Анализ спектра в реальном времени до 1,2 ГГц. Требуется N38-1200
AT4082-N41-2000	Функция анализа в реальном времени	Анализ спектра в реальном времени до 2 ГГц. Требуется N38-2000
AT4082-N48	Функция измерения коэффициента шума	Обеспечивает управление внешним источником шума и измерение коэффициента шума. AT4082N/P поддерживают измерение коэффициента шума только до 67 ГГц. (Примечание: для использования данной опции необходимо одновременно заказать предусилитель N34 соответствующего диапазона и соответствующий источник шума серии 1660X).

АППАРАТНЫЕ ОПЦИИ

AT4082-H48B-75	Комплект для измерения коэффициента шума в миллиметровом диапазоне	Включает малошумящий усилитель и необходимые переходники и кабели для измерения коэффициента шума в диапазоне 50~75 ГГц. Для моделей AT4082N/P. Требуется наличия функции измерения коэффициента шума H48 и источника шума.
AT4082-H48B-90	Комплект для измерения коэффициента шума в миллиметровом диапазоне	Включает малошумящий усилитель и необходимые переходники и кабели для измерения коэффициента шума в диапазоне 60~90 ГГц. Для моделей AT4082N/P. Требуется наличия функции измерения коэффициента шума H48 и источника шума.
AT4082-H48B-110	Комплект для измерения коэффициента шума в миллиметровом диапазоне	Включает малошумящий усилитель и необходимые переходники и кабели для измерения коэффициента шума в диапазоне 67~110 ГГц. Для моделей AT4082N/P. Требуется наличия функции измерения коэффициента шума H48 и источника шума.
AT4082-H97	Комплект для установки в стойку	Ручки и крепежные элементы для установки AT4082 в стандартную 19-дюймовую стойку.
AT4082-H98	Англоязычный комплект	Англоязычная панель, документация, интерфейс и операционная система.
AT4082-H99	Алюминиевый транспортировочный кейс	Прочный легкий алюминиевый кейс с ручками и колесами для удобства транспортировки.
AT4082-H99-2	Пластиковый транспортировочный кейс	Прочный пластиковый кейс с ручками и колесами для удобства транспортировки.

ПРОГРАММНЫЕ ОПЦИИ

AT4082-S01	Функция измерения абсолютной мощности	Обеспечивает высокоточное измерение мощности ВЧ-сигнала через внешний USB-датчик мощности (требуется соответствующий датчик серии 8723X).
AT4082-S02	Функция измерения отношения мощности шума	Обеспечивает измерение отношения мощности шума (NPR).
AT4082-S04	Функция измерения фазового шума	Обеспечивает измерение кривой однополосного фазового шума и точечное измерение фазового шума. Для моделей, кроме AT4082B, рекомендуется заказывать H36 для улучшения характеристик фазового шума при отстройке < 10 кГц.
AT4082-S05	Функция предварительного тестирования ЭМС	Обеспечивает возможность предварительного тестирования на электромагнитную совместимость.
AT4082-S09	Функция аналоговой демодуляции	Обеспечивает анализ модуляционных характеристик и искажений для сигналов AM, FM, ФМ.
AT4082-S10	Функция анализа переходных процессов	Обеспечивает анализ мгновенных параметров сигнала, спектра и временных характеристик. Поддерживает воспроизведение записанных данных.
AT4082-S10H	Функция анализа сигналов с перестройкой частоты	Обеспечивает автоматическое измерение характеристик сигналов с перестройкой частоты: времени удержания, времени переключения, частоты и ошибок. (Требуется одновременный заказ S10).
AT4082-S10F	Функция анализа сигналов FMCW	Обеспечивает автоматическое измерение характеристик сигналов FMCW: крутизны, девиации, мощности. (Требуется одновременный заказ S10).
AT4082-S12	Функция векторного анализа сигналов	Возможность анализа сигналов с цифровой модуляцией
AT4082-S12B	Функция измерения коэффициента битовых ошибок	Измерение битовой вероятности ошибки по файловым данным, записи пользователя или PRBS. Требуется S12

ПРОГРАММНЫЕ ОПЦИИ		
AT4082-S12M	Функция анализа сигналов с DVB-S2/X	Демодуляция сигналов стандарта DVB-S2/X. Требуется S12
AT4082-S13	Функция анализа импульсных сигналов	Автоматическое измерение временных параметров, уровня и модуляции импульса и т.д.
AT4082-S14	Функция анализа сигналов OFDM	Анализ пользовательских OFDM-сигналов с гибкой настройкой параметров (преамбула, референные сигналы, поднесущие, символы).
AT4082-S15	Функция измерения усилителей	Поддерживает измерение характеристик усилителей: ACLR, AM/AM, AM/PM, частотная характеристика, EVM. Поддерживает анализ во временной и частотной областях.
AT4082-S15D	Функция измерения цифрового предискажения	Коррекция нелинейных искажений усилителей. Требуется S15
AT4082-S16	Функция измерения многоканальной групповой задержки	Обеспечивает измерение абсолютной и относительной групповой задержки широкополосных сигналов.
AT4082-S40	Анализ WLAN 802.11a/b/g	Тестирование физического уровня протокола широкополосной беспроводной локальной сети (802.11a/b/g), охватывающее радиочастоты, анализ модуляции и тестирование качества модуляции. Требуется S40
AT4082-S40N	Анализ WLAN 802.11n	Тестирование физического уровня протокола широкополосной беспроводной локальной сети (802.11n), охватывающее радиочастоты, анализ модуляции и тестирование качества модуляции. Требуется S40
AT4082-S40AC	Анализ WLAN 802.11ac	Тестирование физического уровня протокола широкополосной беспроводной локальной сети (802.11ac), охватывающее радиочастоты, анализ модуляции и тестирование качества модуляции. Требуется S40
AT4082-S40AX	Анализ WLAN 802.11ax	Тестирование физического уровня протокола широкополосной беспроводной локальной сети (802.11ax), охватывающее радиочастоты, анализ модуляции и тестирование качества модуляции. Требуется S40
AT4082-S40BE	Анализ WLAN 802.11be	Тестирование физического уровня протокола широкополосной беспроводной локальной сети (802.11be), охватывающее радиочастоты, анализ модуляции и тестирование качества модуляции. Требуется S40
AT4082-S41D	Анализ LTE/LTE-A TDD Downlink	Анализ LTE/LTE-A TDD Downlink. Измерение EVM, мощности, частотной ошибки и др. параметров
AT4082-S41U	Анализ LTE/LTE-A TDD Uplink	Анализ LTE/LTE-A TDD Uplink. Измерение EVM, мощности, частотной ошибки и др. параметров
AT4082-S42D	Анализ LTE/LTE-A FDD Downlink	Анализ LTE/LTE-A FDD Downlink. Измерение EVM, мощности, частотной ошибки и др. параметров
AT4082-S42U	Анализ LTE/LTE-A FDD Uplink	Анализ LTE/LTE-A FDD Uplink. Измерение EVM, мощности, частотной ошибки и др. параметров
AT4082-S43D	Анализ NB-IoT Downlink	Анализ NB-IoT Downlink (FDD LTE). Поддержка Stand-alone, In-band, Guard-band. N-Test Model
AT4082-S43U	Анализ NB-IoT Uplink	Анализ NB-IoT Uplink (FDD LTE). Измерение EVM, мощности, частотной ошибки и др. параметров

ПРОГРАММНЫЕ ОПЦИИ

AT4082-S45	Анализ сигналов V2X	Анализ сигналов Sidelink на основе 5G NR (V2X). Измерение EVM, мощности, частотной ошибки и др. параметров
AT4082-S46D	Анализ 5G NR Downlink	Демодуляция 5G NR Downlink (Rel-15/16/17/18). Измерение EVM, частоты, мощности, идентификатора соты и др. параметров. Поддержка FDD/TDD, QPSK-1024QAM
AT4082-S46U	Анализ 5G NR Uplink	Демодуляция 5G NR Uplink. Измерение EVM, частоты, мощности и др. параметров.
AT4082-S47D	Комбинированное измерение 5G NR Downlink	Одновременное отображение EVM, ACLR и SEM для 5G NR Downlink. Требует S46D
AT4082-S48	Анализ сигналов Bluetooth	Анализ Bluetooth BR, EDR и LE. Измерение выходной мощности, частотного дрейфа и др. параметров.
AT4082-S49D	Анализ WCDMA Downlink	Демодуляция WCDMA Downlink. Измерение мощности, EVM, частоты, символьной скорости, IQ-смещения и др. параметров.
AT4082-S49U	Анализ WCDMA Uplink	Демодуляция WCDMA Uplink. Измерение мощности, EVM, частоты, символьной скорости, IQ-смещения и др. параметров.
AT4082-S50	Анализ сигналов GSM	Демодуляция GSM. Измерение мощности, EVM, частотной ошибки и др. параметров.
AT4082-S51	Анализ сигналов UWB	Анализ UWB по IEEE 802.15.4 и 802.15.4z.

USB ИЗМЕРИТЕЛИ МОЩНОСТИ (ТРЕБУЕТСЯ ОПЦИЯ S01)

87233C	USB-датчик непрерывной мощности	8 кГц – 12 ГГц
87233D	USB-датчик непрерывной мощности	10 МГц – 18 ГГц
87233E	USB-датчик непрерывной мощности	50 МГц – 26,5 ГГц
87233F	USB-датчик непрерывной мощности	50 МГц – 40 ГГц
87235B	USB-датчик средней мощности	8 кГц – 8 ГГц
87235C	USB-датчик средней мощности	10 МГц – 8 ГГц
87235D	USB-датчик средней мощности	10 МГц – 18 ГГц
87235F	USB-датчик средней мощности	10 МГц – 33 ГГц
87235FA	USB-датчик средней мощности	10 МГц – 40 ГГц
87235H	USB-датчик средней мощности	10 МГц – 50 ГГц
87235L	USB-датчик средней мощности	10 МГц – 67 ГГц

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА
(ТРЕБУЕТСЯ ОПЦИЯ H40)

82407NA	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	50 ГГц – 75 ГГц
82407NC	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	60 ГГц – 90 ГГц

**МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА
(ТРЕБУЕТСЯ ОПЦИЯ H40)**

82407PA	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	75 ГГц – 110 ГГц
82407QA	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	90 ГГц – 140 ГГц
82407QB	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	110 ГГц – 170 ГГц
82407RA	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	140 ГГц – 220 ГГц
82407SA	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	170 ГГц – 260 ГГц
82407S	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	220 ГГц – 325 ГГц
82407TA	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	260 ГГц – 400 ГГц
82407R	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	325 ГГц – 500 ГГц
82407U	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	500 ГГц – 750 ГГц
4000N	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	60 ГГц – 90 ГГц
4000P	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	75 ГГц – 110 ГГц
4000Q	Модуль расширения частотного диапазона для анализатора спектра	110 ГГц – 170 ГГц

ИСТОЧНИКИ ШУМА (ТРЕБУЮТСЯ ОПЦИИ H48, H34)

16613DB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 18 ГГц. Отношение избыточного шума: 14 дБ – 17 дБ. Выходной разъем: 3,5 мм (вилка). Интерфейс управления: стандартный BNC.
16613EB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 26,5 ГГц. Отношение избыточного шума: 12 дБ – 17 дБ. Выходной разъем: 3,5 мм (вилка). Интерфейс управления: стандартный BNC.
16613FB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 40 ГГц. Выходной разъем: 2,4 мм (вилка). Интерфейс управления: стандартный BNC.
16613HB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 50 ГГц. Выходной разъем: 2,4 мм (вилка). Интерфейс управления: стандартный BNC.
16613LC	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 67 ГГц. Выходной разъем: 1,85 мм (вилка). Интерфейс управления: стандартный BNC.

ИСТОЧНИКИ ШУМА (ТРЕБУЮТСЯ ОПЦИИ Н48, Н34)

16614DB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 18 ГГц. Отношение избыточного шума: 14 дБ – 17 дБ. Выходной разъем: 3,5 мм (вилка). Интерфейс управления: шина I ² C.
16614EB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 26.5 ГГц. Отношение избыточного шума: 12 дБ – 17 дБ. Выходной разъем: 3,5 мм (вилка). Интерфейс управления: шина I ² C.
16614FB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 40 ГГц. Выходной разъем: 2,4 мм (вилка). Интерфейс управления: шина I ² C.
16614HB	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 50 ГГц. Выходной разъем: 2,4 мм (вилка). Интерфейс управления: шина I ² C.
16614LC	Источник шума	Диапазон частот: 10 МГц – 67 ГГц. Выходной разъем: 1,85 мм (вилка). Интерфейс управления: шина I ² C.



АО «Акметрон»

+7 (495) 252-00-96

info@akmetron.ru

www.akmetron.ru

ИНН: 7723827170

109544, г. Москва, ул. Рабочая,
д. 93, стр. 2, БЦ «Новорогожский»Ознакомиться
с оборудованием подробнее