

Средства измерений ВЧ диапазона



Векторный анализатор цепей высокого класса АКИП-6606	3
Векторные анализаторы цепей АКИП-6604, АКИП-6605	7
Портативный векторный анализатор цепей АКИП-6608	12
Переключатель ВЧ сигналов матричный SSM5000A	16
Переключатель ВЧ сигналов механический SSM5000A	18
Анализаторы спектра АКИП-4214	20
Анализаторы спектра реального времени АКИП-4213	22
Анализаторы спектра АКИП-4212	26
Анализаторы спектра АКИП-4205	29
Анализатор спектра с функцией векторного анализатора цепей АКИП-4205/3, АКИП-4205/4, АКИП-4205	32
Анализаторы спектра портативный АКИП-4215	36
Генератор сигналов высокочастотный АКИП-3214	39
Генератор сигналов высокочастотный АКИП-3211	42
Генератор сигналов высокочастотный АКИП-3209 / АКИП-3210	44
Генератор сигналов АКИП-3208	48
Аксессуары	52
Осциллографы цифровые	56
Осциллограф высокого разрешения АКИП-4146	57
Осциллограф высокого разрешения АКИП-4143	61
Осциллограф цифровой АКИП-4135	66
Обзор других серий приборов	71

SIGLENT TECHNOLOGIES Co., Ltd.

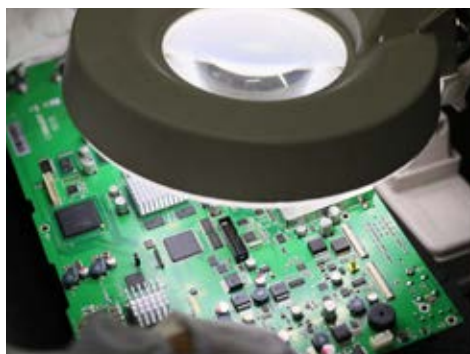
Every Bench. Every Engineer. Every Day.

SIGLENT TECHNOLOGIES - мировой лидер в области исследований и разработок, проектирования, производства, продаж и сервисного обслуживания электронного контрольно-измерительного оборудования, сочетающего в себе инновационные характеристики и функциональность с твердой приверженностью качеству и производительности. Компания **SIGLENT** сертифицирована по стандартам ISO 9001:2015 и ISO 14001:2015 в области качества продукции и экологического менеджмента. Компания **SIGLENT** предоставляет решения для тестирования и измерений с 2002 года. В компании работает более 300 сотрудников, треть из которых - высокообразованные инженеры-исследователи. Эксклюзивным дистрибьютором компании **SIGLENT** в России является компания **ПРИСТ**. Продукция **SIGLENT** поставляется и сертифицируется в России под торговой маркой «АКИП».



SIGLENT предоставляет следующие приборы:

- Цифровой осциллограф
- Осциллограф-мультиметр
- Генератор СПФ
- Генератор ВЧ сигналов
- Анализатор спектра
- Векторный анализатор цепей
- Источник питания постоянного тока
- Электронная нагрузка постоянного тока
- Универсальный вольтметр
- Пробники и аксессуары





АКИП-6606

Векторный анализатор цепей высокого класса

Диапазон частот: 100 кГц ... 26,5 ГГц
Число портов: 2/4
Динамический диапазон: 135 дБ
Опция скалярных измерений смесителей
Опция анализа во временной области

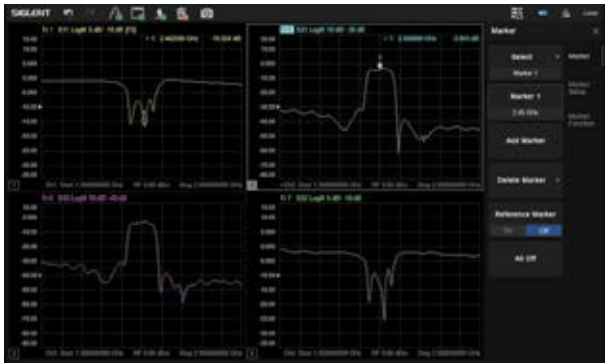


Особенности серии

- Диапазон частот: 100 кГц ... 13,5 ГГц / 26,5 ГГц
- Число портов 2/4
- Модели с прямым доступом к приёмникам
- Разрешение по частоте: 1 Гц
- Разрешение по амплитуде: 0,05 дБ
- Диапазон полосы пропускания ПЧ: 10 Гц...3 МГц
- Диапазон настройки выходной мощности: -55 дБм...+10 дБм
- Динамический диапазон: 135 дБ
- Тип калибровки: простая, расширенная калибровка, однопортовая, полная двухпортовая калибровка, калибровка TRL
- Типы измерений и анализа: измерение S-параметров, дифференциальные измерения, измерение приемника, анализ во временной области, предельный тест, тест пульсаций, анализ полосы пропускания, преобразование импеданса, согласование портов, функция де-эмбединга, функция анализа спектра, функция частотного смещения, измерение скалярного смесителя и т.д.
- Поддержка функции смещения постоянного тока
- Интерфейс связи: LAN, USB Device, USB Host (USB-GPIB).
- Дистанционное управление: SCPI/ Labview/ IVI на основе USB-TMC/ VXI-11/ Socket/ Telnet/ Webserver
- Сенсорное управление: Multi Touch, мышь, клавиатура
- Размер экрана: 30,7 см
- Видеовыход: HDMI

 **Функциональные возможности**

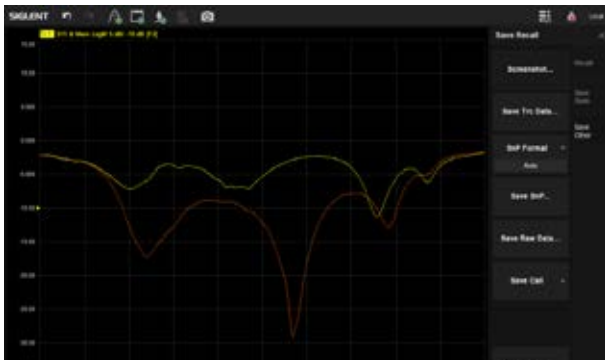
• **Мультиоконный дисплей**



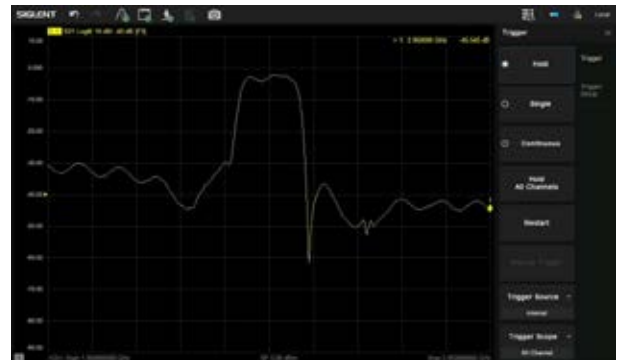
• **Мультиформатный дисплей**



• **Отображение и сравнение текущих данных и данных из памяти**



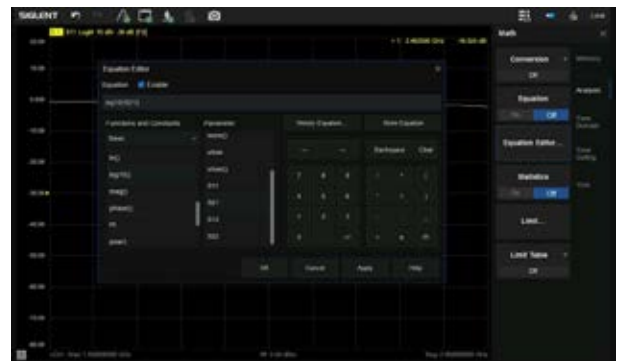
• **Функция удержания данных**



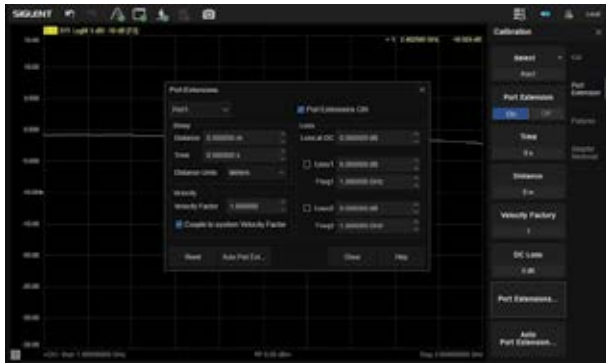
• **Преобразование импеданса**



• **Редактор формул**



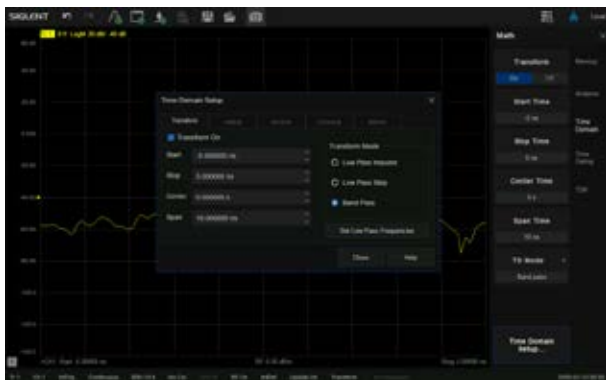
• Расширение портов



• Добавление или удаление оснастки



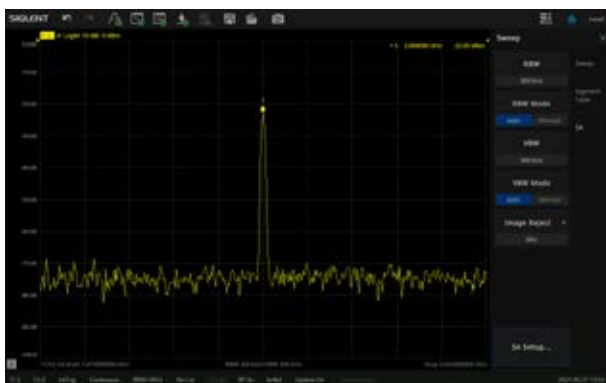
• Анализ во временной области (опция)



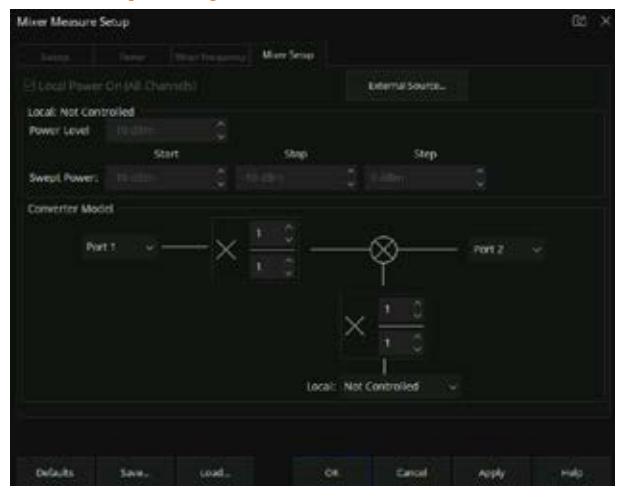
• Расширенный режим рефлектометра TDR (опция)



• Анализатор спектра (опция)



• Измерение параметров смесителей скалярным методом (опция)





Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-6606/1	АКИП-6606/1А	АКИП-6606/3	АКИП-6606/3А
	АКИП-6606/2	АКИП-6606/2А	АКИП-6606/4	АКИП-6606/4А
Диапазон частот	100 кГц...13,5 ГГц	100 кГц...13,5 ГГц	100 кГц...26,5 ГГц	100 кГц...26,5 ГГц
Число портов	2	4	2	4
Разрешение по частоте	1 Гц			
Разрешение по уровню	0,05 дБ			
Полоса пропускания фильтров ПЧ приемника	10 Гц...3 МГц			
Диапазон установки выходного уровня	-55 дБм...+10 дБм			
Динамический диапазон	135 дБ			
Тип калибровки	Простая, расширенная, однопортовая калибровка, полная двухпортовая калибровка, калибровка TRL			
Виды измерений	Измерения S-параметров, дифференциальные измерения, измерения параметров приемников, анализ во временной области, TDR, предельные испытания, испытания на пульсации, анализ полосы пропускания, преобразование импеданса, согласование портов, учет оснастки, функция анализа спектра, функция частотного смещения, измерения скалярного смесителя и т.д.			
Функция смещения по постоянному току	Поддерживается			
Интерфейсы	LAN, USB Device, USB Host (USB-GPIB)			
Дистанционное управление	SCPI/Labview/IVI based on USB-TMC/VXI-11/Socket/Telnet/WebServer			
Параметры экрана	Сенсорный дисплей 30,7 см			
Видеовыход	HDMI			



Информация для заказа

АКИП-6606/1	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 100 кГц...13,5 ГГц
АКИП-6606/1А	Анализатор цепей векторный, 4 порта, 100 кГц...13,5 ГГц
АКИП-6606/2	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 100 кГц...13,5 ГГц, прямой доступ к приемнику
АКИП-6606/2А	Анализатор цепей векторный, 4 порта, 100 кГц...13,5 ГГц, прямой доступ к приемнику
АКИП-6606/3	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 100 кГц...26,5 ГГц
АКИП-6606/3А	Анализатор цепей векторный, 4 порта, 100 кГц...26,5 ГГц
АКИП-6606/4	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 100 кГц...26,5 ГГц, прямой доступ к приемнику
АКИП-6606/4А	Анализатор цепей векторный, 4 порта, 100 кГц...26,5 ГГц, прямой доступ к приемнику
SNA6000-HPR	Аппаратная опция - высокопроизводительный эталонный источник. Погрешность незатухающих : $\pm 1 \cdot 10^{-7}$ (23 \pm 3°C) Стабильность: $\pm 1 \cdot 10^{-9}$ (0 ... 40°C); $\pm 5 \cdot 10^{-8}$ /год
SNA6000-TDA	Программная опция анализа во временной области
SNA6000-TDR	Программная опция рефлектометра
SNA6000-SA	Программная опция анализатора спектра
SNA6000-SMM	Скалярные измерения смесителей
SEM5000A	Модули электронной калибровки ВАЦ, 2 / 4 порта, 9 кГц ... 26,5 ГГц, подробнее стр. 19
SSM5000A	Матричные переключатели ВЧ сигналов, до 4 входов и 24 выходов, до 26,5 ГГц
SSU5000A	Механические переключатели ВЧ сигналов, до 50 ГГц
N-SMA-18L	Кабельная сборка, N папа - SMA папа, 50 Ом, 18 ГГц, длина 1 метр.
N-N-18L	Кабельная сборка, N папа - N папа, 50 Ом, 18 ГГц, длина 1 метр
SMA-SMA-18L	Кабельная сборка, SMA папа - SMA папа, 50 Ом, 18 ГГц, длина 1 метр
SMA-SMA-26L	Кабельная сборка, SMA папа - SMA папа, 50 Ом, 27 ГГц, длина 1 метр
SMAF-SMA-26L	Кабельная сборка, SMA мама - SMA папа, 50 Ом, 27 ГГц, длина 1 метр
V26-N35MN35F-25IN	Кабельная сборка с усиленными NMD коннекторами, 3,5 мм (папа) – 3,5 мм (мама), 26,5 ГГц, длина 635 мм
V26-N35FA35F-25IN	Кабельная сборка с усиленными NMD коннекторами, 3,5 мм (мама) – APC 3,5 мм (мама), 26,5 ГГц, длина 635 мм
USB-GPIB	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB



АКИП-6604 АКИП-6605

Векторные
анализаторы цепей



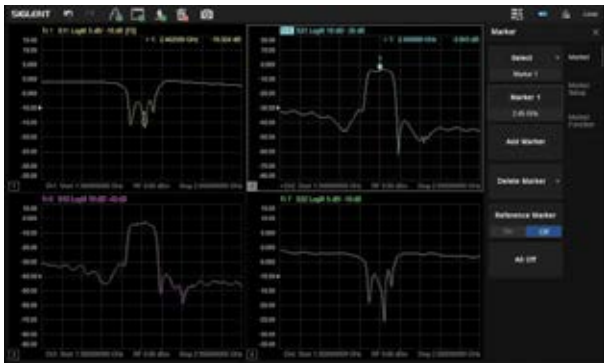
Особенности серии

- Частотный диапазон: 9 кГц ... 8,5 ГГц и 100 кГц ... 26,5 ГГц
- 2/4 порта
- Разрешение по частоте: 1 Гц
- Разрешение по уровню: 0,05 дБ
- Полоса фильтра ПЧ (IFBW): 10 Гц ... 3 МГц
- Диапазон установки выходного уровня: - 55 дБм ... 10 дБм
- Динамический диапазон: 125 дБ (полоса ПЧ = 10 Гц)
- Различные виды калибровки: простая, расширенная, полная (от одного до четырех портов), TRL-калибровка
- Измеряемые параметры: параметры рассеяния (S-параметры), дифференциальные измерения, измерения приемника, анализ параметров во временной области (опция), параметры пульсаций, импеданс, добавление или удаление кабелей и испытательных приспособлений, TDR рефлектометр (опция)
- Поддержка инжекторов питания (Bias-Tees)
- Интерфейсы: USB, LAN, GPIB (опция)
- Дистанционное управление: SCPI/Labview/IVI на базе USB-TMC/VXI-11/Socket/Telnet/WebServer
- Сенсорный экран, диагональ экрана 30,7 см (разрешение 1280x800)
- Видео выход (HDMI)

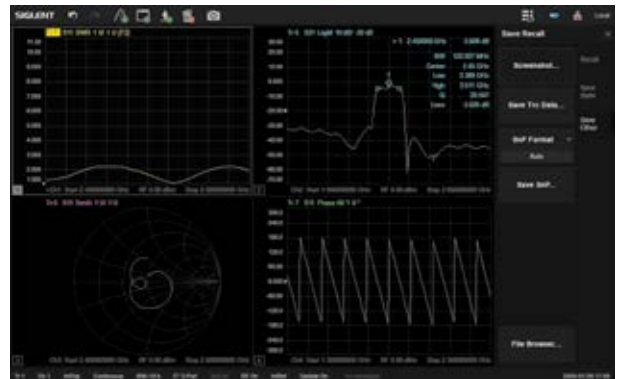


Функциональные возможности

• **Мультиоконный дисплей**



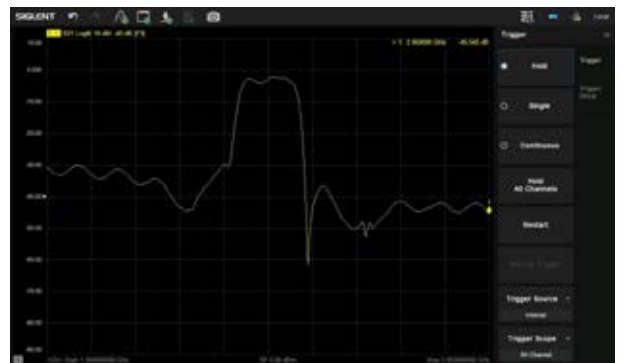
• **Мультиформатный дисплей**



• **Отображение и сравнение текущих данных и данных из памяти**



• **Функция удержания данных**



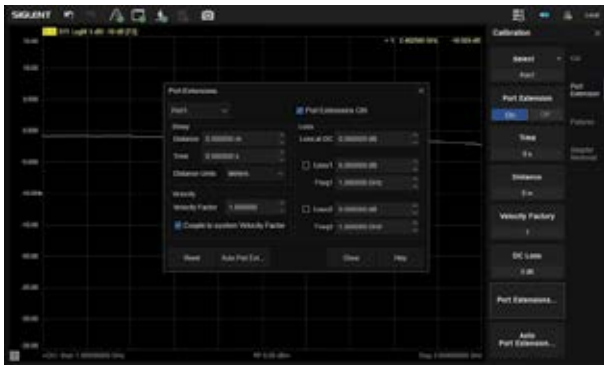
• **Преобразование импеданса**



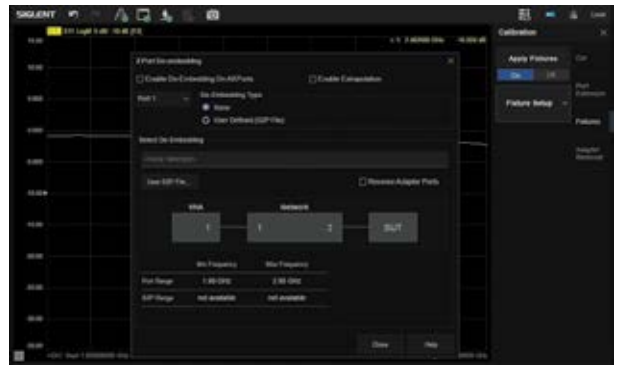
• **Редактор формул**



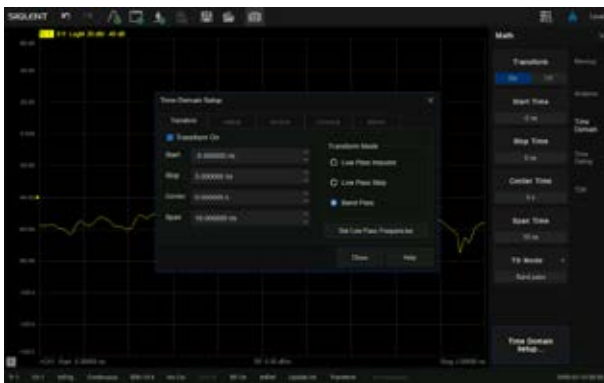
• Расширение портов



• Добавление или удаление оснстки



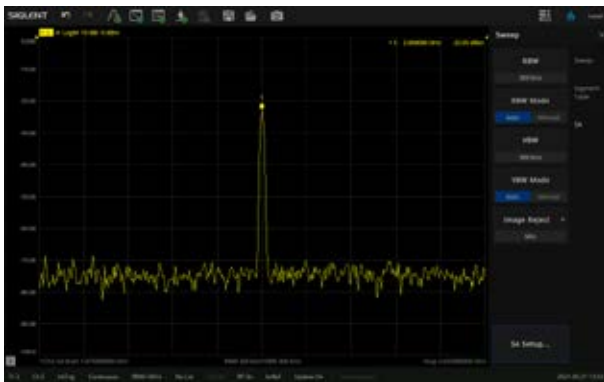
• Анализ во временной области (опция)



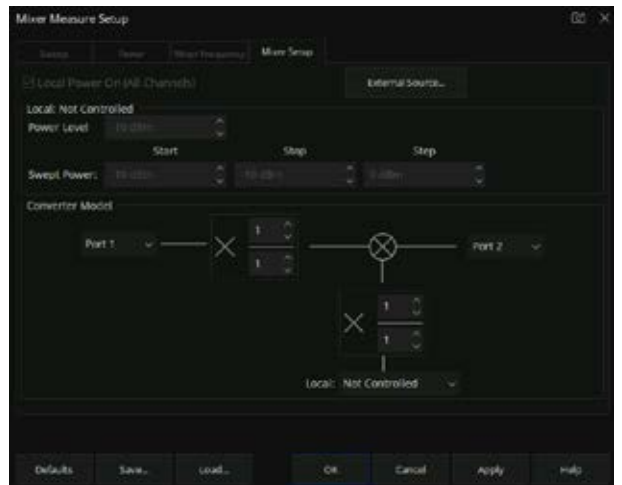
• Расширенный режим рефлектометра TDR (опция)



• Анализатор спектра (опция)



• Измерение параметров смесителей скалярным методом (опция)





Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-6604/1 АКИП-6604/2	АКИП-6604/3 АКИП-6604/4	АКИП-6605/1	АКИП-6605/2
Диапазон частот	9 кГц ... 4,5 ГГц	9 кГц ... 8,5 ГГц	100 кГц ... 13,5 ГГц	100 кГц ... 26,5 ГГц
Число портов	2/4	2/4	2	2
Разрешение по частота	1 Гц			
Разрешение по уровню	0,05 дБ			
Полоса пропускания фильтров промежуточной частоты (ПЧ) приемника	10 Гц ... 3 МГц			
Диапазон установки выходного уровня	- 55 дБм ... 10 дБм			
Динамический диапазон	125 дБ			
Типы калибровки	Простая, расширенная, полная (от одного до четырех портов), TRL-калибровка			
Типы измерений	Параметры рассеяния (S-параметры), дифференциальные измерения, измерения приемника, анализ параметров во временной области (опция), параметры пульсаций, импеданс, добавление или удаление кабелей и испытательных приспособлений, TDR рефлектометр (опция), параметры смесителей скалярным методом (опция)			
Инжекторы питания	Поддерживаются			
Интерфейсы	USB, LAN, GPIB (опция)			
Дистанционное управление	SCPI/Labview/IVI на базе USB-TMC/VXI-11/Socket/Telnet/WebServer			
Параметры экрана	Сенсорный, диагональ 30,7 см, разрешение 1280x800			
Видео выход	HDMI			



Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 4,5 ГГц	АКИП-6604/1
	Анализатор цепей векторный, 4 порта, 4,5 ГГц	АКИП-6604/2
	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 8,5 ГГц	АКИП-6604/3
	Анализатор цепей векторный, 4 порта, 8,5 ГГц	АКИП-6604/4
	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 13,5 ГГц	АКИП-6605/1
	Анализатор цепей векторный, 2 порта, 26,5 ГГц	АКИП-6605/2



Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Опциональные принадлежности	Аппаратная опция - высокопроизводительный эталонный источник. Погрешность незатухающих колебаний: $\pm 1 \cdot 10^{-7}$ ($23 \pm 3^\circ\text{C}$) Стабильность: $\pm 1 \cdot 10^{-9}$ (0 ... 40°C); $\pm 5 \cdot 10^{-9}$ /год	SNA5000-HPR
	Программная опция анализа во временной области (TDA).	SNA5000-TDA
	Программная опция рефлектометра (TDR).	SNA5000-TDR
	Программная опция анализатора спектра.	SNA5000-SA
	Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка соединителями тип N.	F503ME
	Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка соединителями тип N.	F503FE
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F603ME
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA	F603FE
	Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504MS
	Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504FS
	F504TS Механический калибровочный комплект, тип N (папа и мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504TS
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F604MS
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F604FS
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа и мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F604TS
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа и мама), 50 Ом, 27 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F606TS
	Кабельная сборка, N папа - SMA папа, 50 Ом, 18 ГГц, длина 1 метр.	N-SMA-18L
	Кабельная сборка, N папа - N папа, 50 Ом, 18 ГГц, длина 1 метр.	N-N-18L
	Кабельная сборка, SMA папа - SMA папа, 50 Ом, 18 ГГц, длина 1 метр.	SMA-SMA-18L
	Кабельная сборка, SMA папа - SMA папа, 50 Ом, 27 ГГц, длина 1 метр.	SMA-SMA-26L
	Кабельная сборка, SMA мама - SMA папа, 50 Ом, 27 ГГц, длина 1 метр.	SMAF-SMA-26L
Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB	Адаптер GPIB - USB	



АКИП-6608

Портативный векторный анализатор цепей

Диапазон частот: 30 кГц...14/20/26,5 ГГц
2 порта
Динамический диапазон: 100 дБ
Анализатор спектра
Анализатор АФУ
Анализ во временной области и рефлектометр



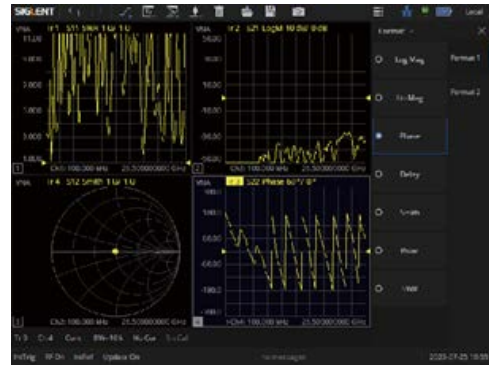
Особенности серии

- Анализатор спектра / Векторный анализатор цепей / Анализатор антенно-фидерных трактов
- Диапазон частот: 30 кГц...26,5 ГГц
- Разрешение по частоте: 1 Гц
- Разрешение по амплитуде: 0,01 дБ
- Полоса пропускания ПЧ: 10 Гц...3 МГц
- Диапазон настройки выходной мощности: -45 дБм...+10 дБм
- Динамический диапазон: до 110 дБ
- Тип калибровки: простая, расширенная, однопортовая калибровка, полная двухпортовая калибровка, калибровка TRL
- Виды измерений и анализа: измерение S-параметров, дифференциальные измерения, измерение приемника, анализ во временной области, тест пределов, тест пульсаций, анализ полосы пропускания, преобразование импеданса, согласование портов, функция анализа спектра, CAT/DTF и т.д.
- Поддержка функции смещения постоянного тока, выходное напряжение можно контролировать
- Поддержка GPS-позиционирования, возможность сохранения информации о времени и пространстве измерений
- Интерфейс: LAN, USB Device, USB Host (USB-GPIB)
- Дистанционное управление: SCPI/ Labview/

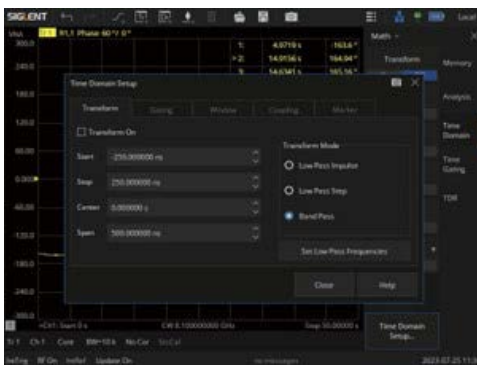
• Функция многооконного дисплея



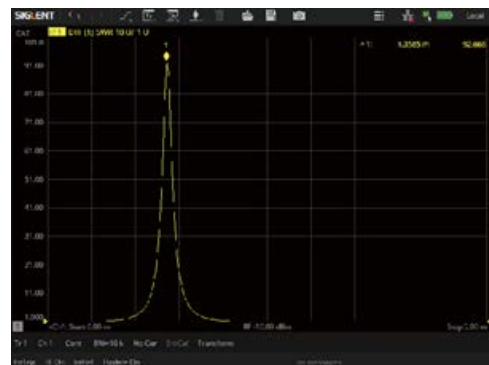
• Несколько форматов отображения данных



• Функция анализа временной области



• Функция CAT



• Улучшенный анализ во временной области TDR



• Функция анализа спектра





Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-6608/1	АКИП-6608/2	АКИП-6608/3
Диапазон частот	30 кГц...14 ГГц	30 кГц...20 ГГц	30 кГц...26,5 ГГц
Число портов	2		
Разрешение по частоте	1 Hz		
Разрешение по амплитуде	0.01 dB		
Полоса пропускания фильтров промежуточной частоты (ПЧ) приемника	10 Гц...3 МГц		
Диапазон установки выходного уровня	- 45 дБм...+ 10 дБм		
Динамический диапазон	110 дБм		
Тип калибровки	простая, расширенная, однопортовая калибровка, полная двухпортовая калибровка, калибровка TRL		
Виды измерений и анализа	Измерение S-параметров, дифференциальные измерения, измерение параметров приемника, анализ во временной области, TDR, предельный тест, тест пульсаций, анализ полосы пропускания, преобразование импеданса, согласование портов, функция устранения затухания, функция анализа спектра, CAT/DTF и др.		
Функция смещения постоянного тока	поддерживается		
Интерфейс связи	LAN, USB Device, USB Host (USB-GPIB)		
Дистанционное управление	SCPI/ Labview/ IVI based on USB-TMC/ VXI-11/ Socket/ Telnet/ WebServer		
Размер экрана	21,3 см		
Видеовыход	нет		



Информация для заказа

АКИП-6608/1	Портативный анализатор цепей векторный, 2 порта, 30 кГц...14 ГГц
АКИП-6608/2	Портативный анализатор цепей векторный, 2 порта, 30 кГц...20 ГГц
АКИП-6608/3	Портативный анализатор цепей векторный, 2 порта, 30 кГц...26,5 ГГц
SHN900-CAT	Программное обеспечение для анализа кабелей и антенн
SHN900-TDA	Программная опция анализа во временной области
SHN900-TDR	Программная опция рефлектометра
SHN900-SA	Программная опция анализатора спектра
F603ME	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и переключатель с соединителями тип 3,5 / SMA.



Информация для заказа

F603FE	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA
F604MS	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.
F604FS	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.
F604TS	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа и мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA
F606TS	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа и мама), 50 Ом, 27 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA
SEM5000A	Модули электронной калибровки ВАЦ, 2 / 4 порта, 9 кГц ... 26,5 ГГц, подробнее стр. 19
SNA-TB01	Демонстрационная плата
ADP-18	Дифференциальный TDR пробник. Полоса пропускания 18 ГГц. Регулируемый зазор наконечников
ADP-26	Дифференциальный TDR пробник. Полоса пропускания 26,5 ГГц. Регулируемый зазор наконечников
ASP-18	Несимметричный TDR пробник. Полоса пропускания 18 ГГц. Регулируемый зазор наконечников
ASP-26	Несимметричный TDR пробник. Полоса пропускания 26,5 ГГц. Регулируемый зазор наконечников
SMA-SMA-18L	Кабельная сборка, SMA папа - SMA папа, 50 Ом, 18 ГГц, длина 1 метр
SMA-SMA-26L	Кабельная сборка, SMA папа - SMA папа, 50 Ом, 27 ГГц, длина 1 метр
SMAF-SMA-26L	Кабельная сборка, SMA мама - SMA папа, 50 Ом, 27 ГГц, длина 1 метр
V26-N35MN35F-25IN	Кабельная сборка с усиленными NMD коннекторами, 3,5 мм (папа) – 3,5 мм (мама), 26,5 ГГц, длина 635 мм
V26-N35FA35F-25IN	Кабельная сборка с усиленными NMD коннекторами, 3,5 мм (мама) – APC 3,5 мм (мама), 26,5 ГГц, длина 635 мм
USB-GPIB	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB
SHN900-BAT	Сменная аккумуляторная батарея
SHN900-BG	Рюкзак для переноски АКИП-6608



SSM5000A

Переключатель ВЧ сигналов матричный



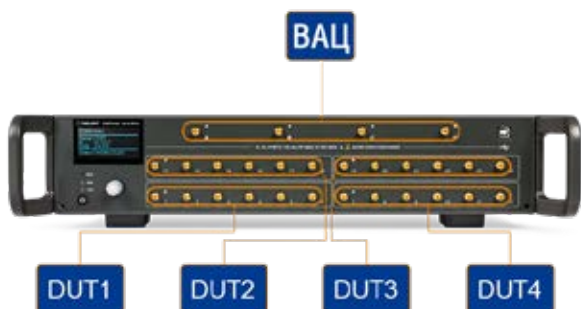
Особенности серии

- Импеданс портов: 50 Ом
- Максимальная частота 9 ГГц или 26,5 ГГц
- Максимальное число входных портов: 4
- Максимальное число выходных портов: 24
- Тип коннектора: 3,5 мм (мама)
- Максимальный входной уровень: 20 дБм/ 35 Vdc
- Интерфейсы: LAN, USB, Direct Control (вход/выход)
- Диагональ экрана: 6 см

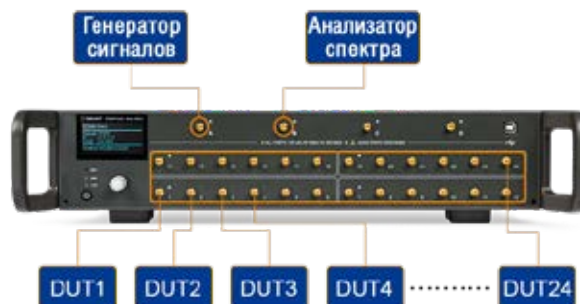


Функциональные возможности

Расширение числа тестовых портов анализатора цепей ВАЦ



Расширение числа тестовых портов генератора и анализатора спектра
Генератор сигналов Анализатор спектра





Модели и основные спецификации

Модель	SSM5122A	SSM5124A	SSM5142A	SSM5144A	SSM5321A	SSM5342A
Диапазон частот	9 кГц ... 9 ГГц		9 кГц ... 9 ГГц		100 кГц ... 26,5 ГГц	
Входные порты	2		4		2	4
Выходные порты	12	24	12	24	6	12
Тип коннектора	3,5 мм (мама)					
Макс. входная мощность	20 дБм					
Макс. входное напряжение	35 В					
Диагональ экрана	6 см					
Габариты	88,5 x 425 x 417,6 мм					



Информация для заказа

Описание	Модель
2 входных порта, 12 выходных портов, 9 кГц ... 9 ГГц	SSM5122A
2 входных порта, 24 выходных порта, 9 кГц ... 9 ГГц	SSM5124A
4 входных порта, 12 выходных портов, 9 кГц ... 9 ГГц	SSM5142A
4 входных порта, 24 выходных порта, 9 кГц ... 9 ГГц	SSM5144A
2 входных порта, 6 выходных портов, 100 кГц ... 26,5 ГГц	SSM5321A
4 входных порта, 12 выходных портов, 100 кГц ... 26,5 ГГц	SSM5342A



SSU5000A

Переключатель ВЧ сигналов механический SSU5184A



Особенности серии

- Максимальная частота: 18 ГГц/ 26,5 ГГц/ 50 ГГц
- От 1 до 4 двухпозиционных переключателей (SPDT) или от 1 до 2 шестипозиционных переключателей (SP6T) в зависимости от выбранной конфигурации
- Дистанционное управление по интерфейсу USB с помощью команд SCPI или ПО EasySSU
- Тип коннектора: SMA (мама) или 2,4 мм (мама)
- Габариты: 153 x 62,4 x 137,5 мм



Модели и основные спецификации

Модель	SSU5181A/SSU5182A SSU5183A/SSU5184A	SSU5261A/SSU5262A SSU5263A/SSU5264A	SSU5265A SSU5266A	SSU5501A/SSU5502A SSU5503A/SSU5504A
Диапазон частот	DC ... 18 ГГц	DC ... 26,5 ГГц	DC ... 26,5 ГГц	DC ... 50 ГГц
Число переключателей	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2	1/2/3/4
Тип переключателя	SPDT	SPDT	SP6T	SPDT
Тип коннектора		SMA (мама)		2,4 мм (мама)
Управляющее напряжение			12 В	
Управляющее ток (макс.)			1,25 А	
Габариты		153 x 62,4 x 137,5 мм		
Масса			885 г.	



Информация для заказа

Описание	Модель
DC ... 18 ГГц, один SPDT механический переключатель	SSU5181A
DC ... 18 ГГц, два SPDT механических переключателя	SSU5182A
DC ... 18 ГГц, три SPDT механических переключателя	SSU5183A
DC ... 18 ГГц, четыре SPDT механических переключателя	SSU5184A
DC ... 26,5 ГГц, один SPDT механический переключатель	SSU5261A
DC ... 26,5 ГГц, два SPDT механических переключателя	SSU5262A
DC ... 26,5 ГГц, три SPDT механических переключателя	SSU5263A
DC ... 26,5 ГГц, четыре SPDT механических переключателя	SSU5264A
DC ... 26,5 ГГц, один SP6T механический переключатель	SSU5265A
DC ... 26,5 ГГц, два SP6T механических переключателя	SSU5266A
DC ... 50 ГГц, один SPDT механический переключатель	SSU5501A
DC ... 50 ГГц, два SPDT механических переключателя	SSU5502A
DC ... 50 ГГц, три SPDT механических переключателя	SSU5503A
DC ... 50 ГГц, четыре SPDT механических переключателя	SSU5504A

Тип	Модель	Картинка	Описание
Модуль электронной калибровки ВАЦ	SEM5002A		2 порта, 9 кГц ... 4,5 ГГц, SMA (мама)
	SEM5012A		2 порта, 9 кГц ... 9 ГГц, SMA (мама)
	SEM5022A		2 порта, 9 кГц ... 13,5 ГГц, 3,5 мм (мама)
	SEM5032A		2 порта, 9 кГц ... 26,5 ГГц, 3,5 мм (мама)
	SEM5004A		4 порта, 9 кГц ... 4,5 ГГц, SMA (мама)
	SEM5014A		4 порта, 9 кГц ... 9 ГГц, SMA (мама)
	SEM5024A		4 порта, 9 кГц ... 13,5 ГГц, 3,5 мм (мама)
	SEM5034A		4 порта, 9 кГц ... 26,5 ГГц, 3,5 мм (мама)
Матричный переключатель	SSM5122A		2 входных порта, 12 выходных портов, 3,5 мм (мама), 9 кГц ... 9 ГГц
	SSM5124A		2 входных порта, 24 выходных порта, 3,5 мм (мама), 9 кГц ... 9 ГГц
	SSM5142A		4 входных порта, 12 выходных портов, 3,5 мм (мама), 9 кГц ... 9 ГГц
	SSM5144A		4 входных порта, 24 выходных порта, 3,5 мм (мама), 9 кГц ... 9 ГГц
	SSM5321A		2 входных порта, 6 выходных портов, 3,5 мм (мама), 100 кГц ... 26,5 ГГц
	SSM5342A		4 входных порта, 12 выходных портов, 3,5 мм (мама), 100 кГц ... 26,5 ГГц
Механические переключатели	SSU5181A		DC ... 18 ГГц, один SPDT механический переключатель, SMA (мама)
	SSU5182A		DC ... 18 ГГц, два SPDT механических переключателя, SMA (мама)
	SSU5183A		DC ... 18 ГГц, три SPDT механических переключателя, SMA (мама)
	SSU5184A		DC ... 18 ГГц, четыре SPDT механических переключателя, SMA (мама)
	SSU5261A		DC ... 26,5 ГГц, один SPDT механический переключатель, SMA (мама)
	SSU5262A		DC ... 26,5 ГГц, два SPDT механических переключателя, SMA (мама)
	SSU5263A		DC ... 26,5 ГГц, три SPDT механических переключателя, SMA (мама)
	SSU5264A		DC ... 26,5 ГГц, четыре SPDT механических переключателя, SMA (мама)
	SSU5265A		DC ... 26,5 ГГц, один SP6T механический переключатель, SMA (мама)
	SSU5266A		DC ... 26,5 ГГц, два SP6T механических переключателя, SMA (мама)
	SSU5501A		DC ... 50 ГГц, один SPDT механический переключатель, 2,4 мм (мама)
	SSU5502A		DC ... 50 ГГц, два SPDT механических переключателя, 2,4 мм (мама)
	SSU5503A		DC ... 50 ГГц, три SPDT механических переключателя, 2,4 мм (мама)
	SSU5504A		DC ... 50 ГГц, четыре SPDT механических переключателя, 2,4 мм (мама)



АКИП-4214

Анализаторы спектра



Особенности серии

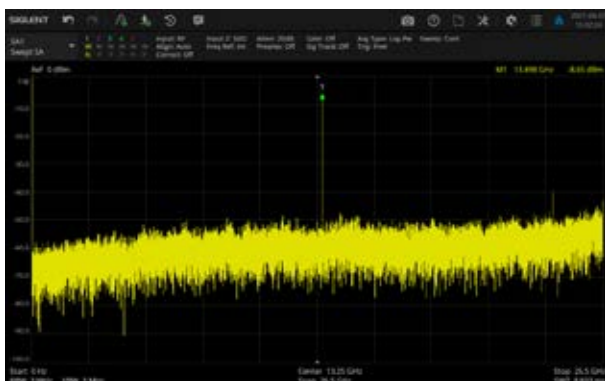
- Частотный диапазон: от 9 кГц до 13,6 ГГц/ 26,5 ГГц
- Средний уровень собственных шумов: <-159 дБм
- Фазовый шум: от -116 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц
- Полоса анализа реального времени 25 МГц (опция – 40 МГц)
- Минимальная длительность от 7,2 мкс для гарантированного захвата сигналов 100% ROI
- Расширенный набор измерений: измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот
- Опции анализа аналоговых и цифровых модуляций
- Сенсорный экран, диагональ экрана 30,7 см (разрешение 1280x800)
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах, работа с файлами



Функциональные возможности

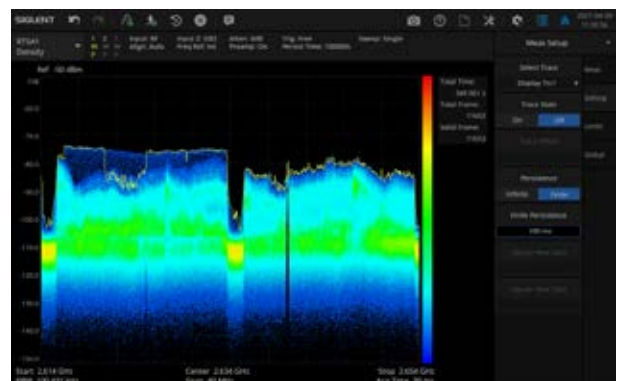
• Режим анализатор спектра

Различные измерения и анализ радиочастотного спектра



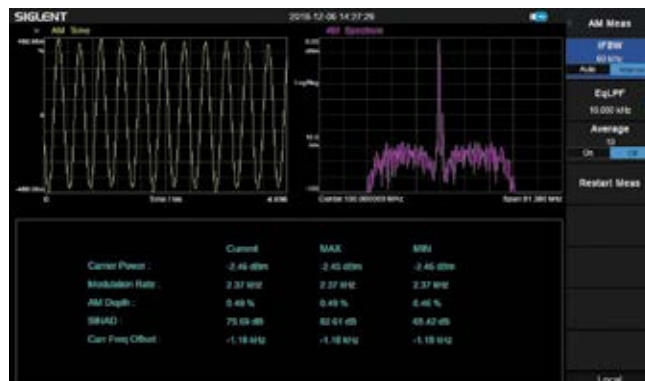
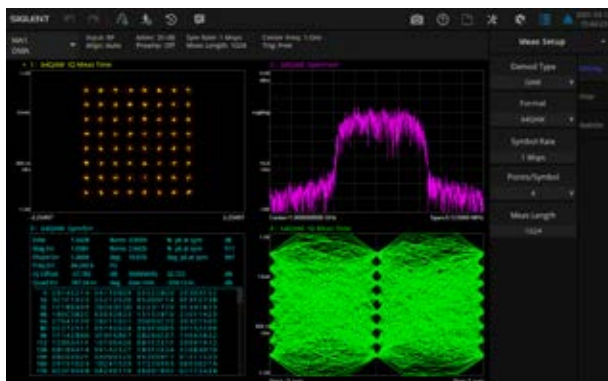
• Режим анализа реального времени

Несколько вариантов отображения для анализа сложных сигналов



• Анализ модуляций

Анализ аналоговых (AM/ЧМ/ФМ) и векторных (ASK/FSK/PSK/MSK/QAM) модуляций

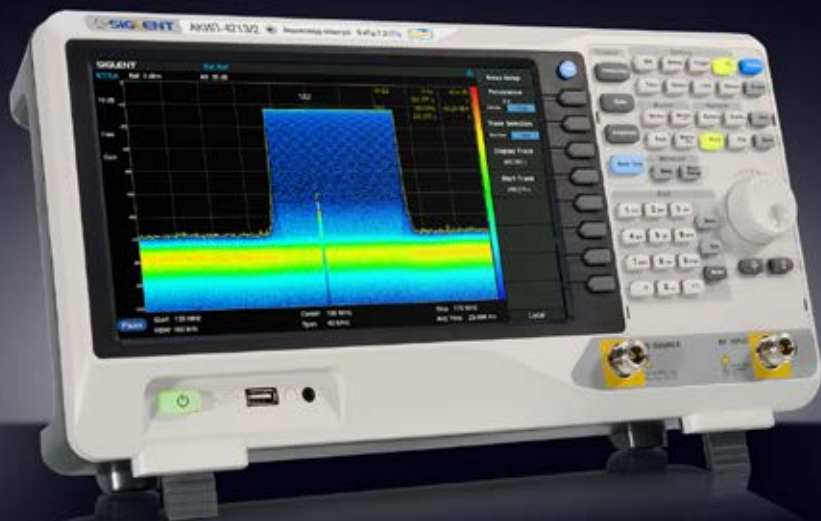


Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4214/1	АКИП-4214/2
Диапазон частота	9 кГц ... 13,6 ГГц	9 кГц ... 26,5 ГГц
Средний уровень собственного шума (DANL)	<-159 дБм	
Плотность фазовых шумов	-116 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц	
Полоса анализа	25 МГц (опция – 40 МГц)	

Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Анализатор спектра, 9 кГц ... 13,6 ГГц	АКИП-4214/1
	Анализатор спектра, 9 кГц ... 26,5 ГГц	АКИП-4214/2
	Программная опция модернизации анализатора АКИП-4214/1 до модели АКИП-4214/2.	SSA5000-F5
	Программная опция активации встроенного предусилителя 20 дБ, 9 кГц ... 13,6 ГГц для анализатора АКИП-4214/1.	SSA5000-P3
	Программная опция активации встроенного предусилителя 20 дБ, 9 кГц ... 26,5 ГГц для анализатора АКИП-4214/2.	SSA5000-P5
Общие опции и аксессуары	Программная опция расширения полосы анализа реального времени до 40 МГц. Требуется наличие установленной опции SSA5000-RTA1.	SSA5000-B40
	Программная опция активации режима анализатора спектра реального времени, полоса анализа 25 МГц.	SSA5000-RTA1
	Аппаратная опция термостатированного опорного генератора, 5×10^{-7}.	10M_OCXO_L
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-N-18L
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-SMA-18L
	Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	SMA-SMA-18L
	Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 26,5 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	SMA-SMA-26L
	Кабельная сборка, SMA(мама) – SMA(папа), 26,5 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	SMAF-SMA-26L
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB	Адаптер GPIB - USB
	Анализ модуляций	Программная опция анализа параметров модуляции AM, ЧМ, ФМ.
Программная опция анализа параметров цифровых модуляций: AMн, ЧМн, ФМн, QAM.		SSA5000-DMA
Предварительное тестирование на ЭМС	Программная опция режима предварительного тестирования на ЭМС, включает фильтры ЭМС (200 Гц, 9 кГц, 120 кГц и 1 МГц) и квазипиковый детектор.	SSA5000-EMI
	Набор для тестирования на ЭМС, для анализаторов спектра: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.	SRF5030T
Анализ сигналов	Программная опция измерения временных и частотных параметров импульсных сигналов	SSA5000-PU
	Программная опция измерения коэффициента шума	SSA5000-NF
	Программная опция анализа фазовых шумов	SSA5000-PN



АКИП-4213

Анализаторы спектра
реального времени



Особенности серии

- Частотный диапазон анализатора спектра 9 кГц... 7,5 ГГц
- Частотный диапазон векторного анализатора 100 кГц... 7,5 ГГц
- Средний уровень собственных шумов: <-161 дБм
- Фазовый шум: от -112 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц
- Погрешность измерения амплитуды $\pm 0,6$ дБ
- Разрешение полосы пропускания от 1 Гц до 3 МГц
- Трекинг генератор (TG) и предусилитель в базовой комплектации
- Полоса анализа в режиме реального времени 25 МГц (опция – 40 МГц)
- Измерение расстояния до повреждения
- Маркерные измерения, расширенный набор измерений
- Программные опции: фильтры ЭМС и квазипиковый детектор, анализ аналоговых модуляций, анализ цифровых модуляций
- Сенсорный экран, диагональ экрана 25,6 см (разрешение 1024x600)
- Интерфейсы: USB, LAN, GPIB (опция)
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах, работа с файлами

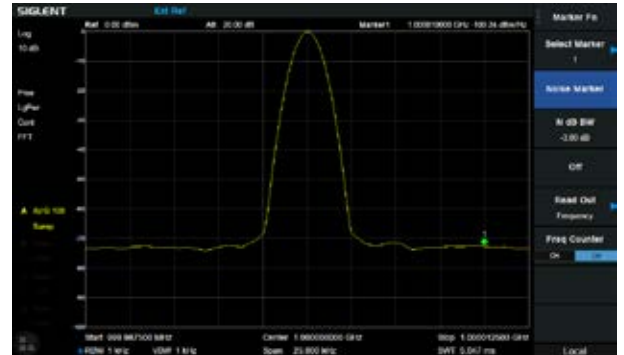


Функциональные возможности

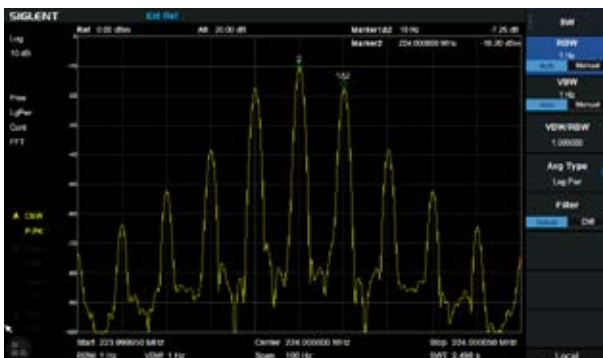
- Емкостной сенсорный экран диагональ экрана 25,6



- Фазовый шум: от -112 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц



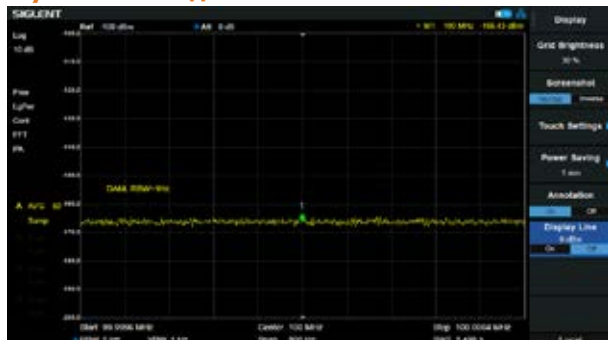
- Минимальное разрешение полосы пропускания ПЧ 1 Гц



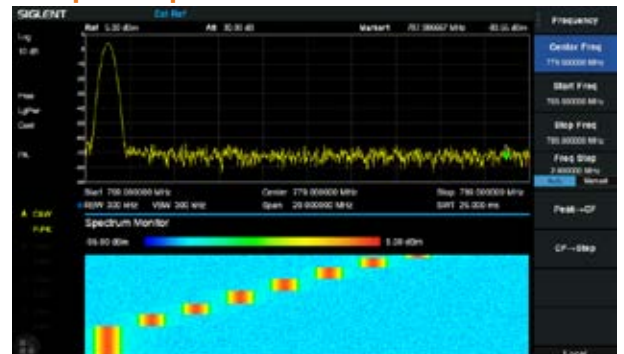
- Пример измерения коэффициент мощности по соседнему каналу



- Средний уровень собственных шумов: <-161 дБм

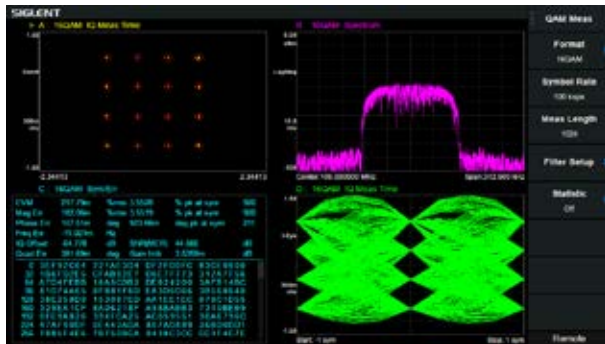


- Цветовой спектр в расширенном наборе измерений



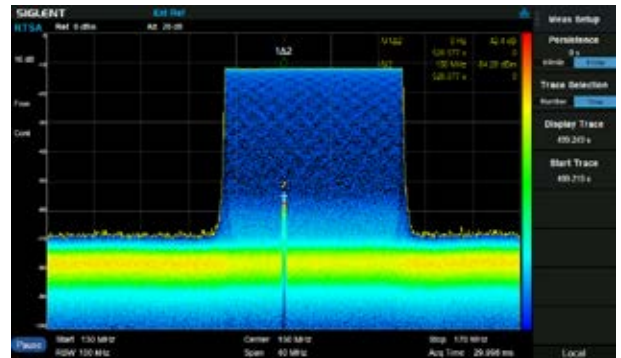
● Анализ модуляций

Анализ аналоговых цифровых модуляции, оценка величины вектора ошибки (EVM). Полоса анализа аналогична полосе пропускания в реальном времени в режиме RTSA.



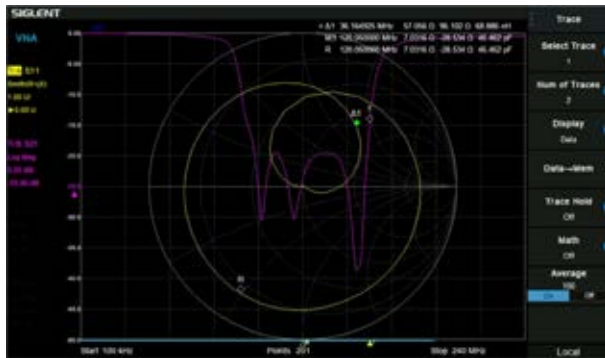
● Режим Анализатор в реальном времени

Различные варианты отображения для анализа сложных сигналов: плотность, 3D, спектрограмма, PVT (мощность сигнала во времени).



● Режим векторного Анализатора цепей

Диапазон частот: 100 кГц... 7,5 ГГц, измерение S-параметров (S11/S22), мультиформатный экран



● Режим ЭМС измерений

Измерение электромагнитных помех с помощью фильтров ЭМС по CISPR 16-1-1, квазипикового детектора и предварительно сохраненных стандартов.



⚙️ Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4213	АКИП-4213/1	АКИП-4213/2
Частотный диапазон	9 кГц ... 3,2 ГГц	9 кГц ... 5 ГГц	9 кГц ... 7,5 ГГц
Полоса пропускания ПЧ	1 Гц ... 3 МГц (шаг 1-3-10)		
Средний уровень собственного шума (DANL)	<-161 дБм		
Плотность фазовых шумов	-112 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц		
Интермодуляционные искажения третьего порядка	+10 дБ: ≥50 МГц Предусилитель выкл., уровень: - 20 дБм, аттенуатор 0 дБ		
Абсолютная погрешность измерения уровня	С выключенным предусилителем: ± 0,4 дБ		
Трекинг генератор	100 кГц ... 3,2 ГГц	100 кГц ... 5 ГГц	100 кГц ... 7,5 ГГц
Полоса анализа реального времени	25 МГц (опция – 40 МГц)		
Режимы отображения	Плотность, Спектрограмма, 3D спектрограмма, PVT + Спектр		
ВАЦ виды измерений	S11, S21		
ВАЦ динамический диапазон	90 дБ		
Расширенный набор измерений	Измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот		
Анализ модуляций (опция)	AM, ЧМ, AMn, ЧМn, ФМn, QAM		
ЭМС измерения (опция)	Фильтры ЭМС и квазипиковый детектор		
Экран и управление	Емкостной сенсорный экран, поддержка мыши и клавиатуры		
Интерфейсы	USB, LAN, GPIB (опция)		
Дистанционное управление	SCPI/Labview/IVI на базе USB-TMC/VXI-11/Socket/Telnet NI-MAX, Web Browser, программное обеспечение Easy Spectrum		



Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование	
Прибор	Анализатор спектра реального времени, 9 кГц ... 3,2 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно, ВАЦ стандартно.	АКИП-4213	
	Анализатор спектра реального времени, 9 кГц ... 5 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно, ВАЦ стандартно.	АКИП-4213/1	
	Анализатор спектра реального времени, 9 кГц ... 7,5 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно, ВАЦ стандартно.	АКИП-4213/2	
Общие опции и аксессуары	Программная опция расширения полосы до 40 МГц в режиме реального времени.	SSA3000XR-RT40	
	Набор аксессуаров: кабель 1x N (M) -SMA (M); кабель 1x N (M) -N (M); адаптер 2x N (M)-BNC; адаптер 2x N (M) -SMA (F); аттенюатор 1x 10 дБ.	UKitSSA3X	
	Кабельная сборка, N(папа) – BNC(папа), 2 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-BNC-2L	
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-SMA-6L	
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-N-6L	
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-SMA-18L	
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-N-18L	
	Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	SMA-SMA-18L	
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB	Адаптер GPIB - USB	
	Комплект для монтажа в 19" стойку, высота 6U.	SSA-RMK	
	Мягкая сумка для транспортировки.	BAG-S2	
Опции ВАЦ	Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F503ME	
	Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F503FE	
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F603ME	
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA	F603FE	
	Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504MS	
	Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504FS	
	F504TS Механический калибровочный комплект, тип N (папа и мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504TS	
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F604MS	
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F604FS	
	Анализ модуляций	Программная опция анализа параметров модуляции AM, ЧМ.	SSA3000XR-AMA
		Программная опция анализа параметров цифровых модуляций: AMн, ЧМн, ФМн, QAM.	SSA3000XR-WDMA
Программная опция режима предварительного тестирования на ЭМС, включает фильтры ЭМС и квазипиковый детектор.		SSA3000XR-EMI	
Предварительное тестирование на ЭМС	Набор для тестирования на ЭМС, для анализаторов спектра: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.	SRF5030T	



АКИП-4212

Анализаторы спектра



Особенности серии

- Частотный диапазон анализатора спектра 9 кГц... 7,5 ГГц
- Средний уровень собственных шумов: <-161 дБм
- Фазовый шум: от -112 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц
- Погрешность измерения амплитуды $\pm 0,6$ дБ
- Разрешение полосы пропускания от 1 Гц до 3 МГц
- Трекинг генератор (TG) и предусилитель в базовой комплектации
- Маркерные измерения, расширенный набор измерений - опция
- Программные опции: рефлектометр, фильтры ЭМС и квазипиковый детектор, анализ цифровых модуляций
- Сенсорный экран, диагональ экрана 25,6 см (разрешение 1024x600)
- Интерфейсы: USB, LAN, GPIB (опция)
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах, работа с файлами

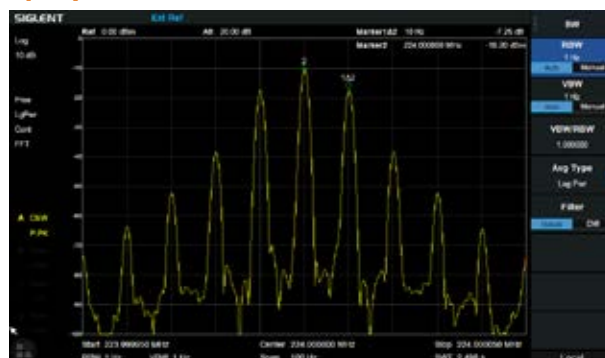


Функциональные возможности

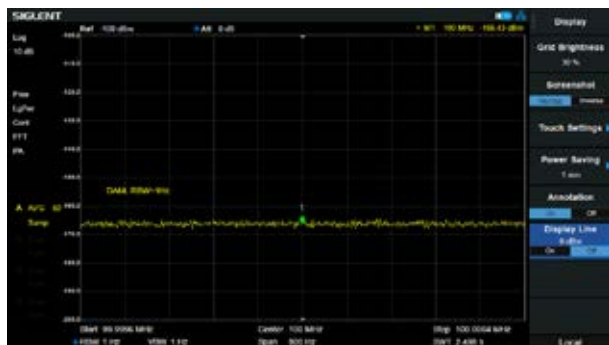
- Емкостной сенсорный экран с диагональю экрана 25,6



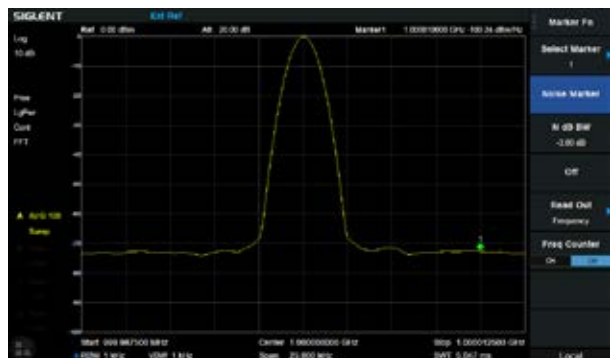
- Минимальное разрешение полосы пропускания ПЧ 1 Гц



• Средний уровень собственных шумов: <-161 дБм



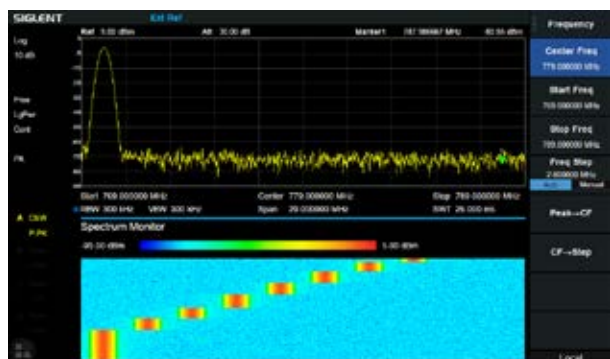
• Фазовый шум: от -112 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц



• Расширенный набор измерений

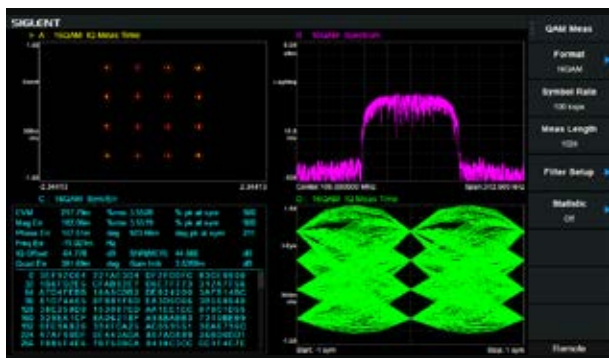


• Цветовой спектр в расширенном наборе измерений



• Режим анализа модуляций

Анализ аналоговых (AM/ЧМ/ФМ) и векторных (ASK/FSK/PSK/MSK/QAM) модуляций, вычисление векторной ошибки (EVM)



• Режим измерения ЭМС

Измерение ЭМС с помощью фильтров по CISPR 16-1-1, квазипикового детектора и предварительно сохраненных стандартов





Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4212	АКИП-4212/1	АКИП-4212/2	АКИП-4212/3
Частотный диапазон	9 кГц ... 1,5 ГГц	9 кГц ... 2,1 ГГц	9 кГц ... 3,2 ГГц	9 кГц ... 7,5 ГГц
Полоса пропускания ПЧ	1 Гц ... 3 МГц			1 Гц ... 3 МГц
Средний уровень собственного шума (DANL)	<-161 дБм			
Плотность фазовых шумов	-112 дБн/Гц при отстройке на 1 МГц @ 1 ГГц			
Интермодуляционные искажения третьего порядка	+10 дБ: ≥50 МГц		+14 дБ: ≥50 МГц	
Абсолютная погрешность измерения уровня	Предусилитель выкл., уровень: - 20 дБм, аттенюатор 0 дБ			
Трекинг генератор	100 кГц ... 1,5 ГГц	100 кГц ... 2,1 ГГц	100 кГц ... 3,2 ГГц	100 кГц ... 7,5 ГГц
Расширенный набор измерений (опция)	Измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот			
Анализ модуляций (опция)	АМ, ЧМ, АМн, ЧМн, ФМн, QAM			
ЭМС измерения (опция)	Фильтры ЭМС и квазипиковый детектор			
Экран и управление	Емкостной сенсорный экран, поддержка мыши и клавиатуры			
Интерфейсы	USB, LAN, GPIB (опция)			
Дистанционное управление	SCPI/Labview/IVI на базе USB-TMC/VXI-11/Socket/Telnet NI-MAX, Web Browser, программное обеспечение Easy Spectrum			



Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Анализатор спектра, 9 кГц ... 1,5 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно.	АКИП-4212
	Анализатор спектра, 9 кГц ... 2,1 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно.	АКИП-4212/1
	Анализатор спектра, 9 кГц ... 3,2 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно.	АКИП-4212/2
	Анализатор спектра, 9 кГц ... 7,5 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно.	АКИП-4212/3
Общие опции и аксессуары	Программная опция расширенных измерительных функций: измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот. Внимание: Только для моделей АКИП-4212, АКИП-4212/1 и АКИП-4212/2.	SSA3000X-AMK
	Набор аксессуаров: кабель 1x N (M) -SMA (M); кабель 1x N (M) -N (M); адаптер 2x N (M)–BNC; адаптер 2x N (M) -SMA (F); аттенюатор 1x 10 дБ.	UKitSSA3X
	Кабельная сборка, N(папа) – BNC(папа), 2 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-BNC-2L
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-SMA-6L
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-N-6L
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-SMA-18L
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-N-18L
	Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	SMA-SMA-18L
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB	Адаптер GPIB - USB
	Комплект для монтажа в 19" стойку, высота 6U.	SSA-RMK
Мягкая сумка для транспортировки.	BAG-S2	
Рефлектометр	Программная опция "Рефлектометр": измерение коэффициента стоячей волны (VSWR) и коэффициента затухания (обратных потерь).	SSA3000XP-RefI
	Комплект аксессуаров для измерения KСВН и коэффициента затухания, включает в себя программную опцию "Рефлектометр", мостовой направленный ответвитель RB3X25 (1 МГц...2,5 ГГц) и адаптер N(M)-N(M) 2 шт.	RBSSA3X25
	Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F503ME
Анализ модуляций	Программная опция анализа параметров модуляции АМ, ЧМ.	SSA3000XP-AMA
	Программная опция анализа параметров цифровых модуляций: АМн, ЧМн, ФМн, QAM.	SSA3000XP-WDMA
Предварительное тестирование на ЭМС	Программная опция режима предварительного тестирования на ЭМС, включает фильтры ЭМС и квазипиковый детектор.	SSA3000XP-EMI
	Набор для тестирования на ЭМС, для анализаторов спектра: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.	SRF5030T



АКИП-4205

Анализаторы спектра



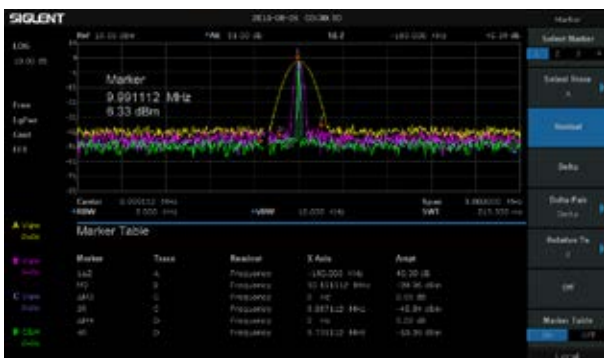
Особенности серии

- Частотный диапазон анализатора спектра 9 кГц... 3,2 ГГц
- Средний уровень собственных шумов: -146 дБм
- Фазовый шум: от -95 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц @ 1 ГГц
- Погрешность измерения амплитуды $\pm 0,5\text{ дБ}$
- Разрешение полосы пропускания от 10 Гц до 1 МГц
- Трекинг генератор (TG) и предусилитель в базовой комплектации
- Маркерные измерения
- Программные опции: расширенный набор измерений, рефлектометр, фильтры ЭМС и квазипиковый детектор
- Сенсорный экран, диагональ экрана 25,6 см (разрешение 1024x600)
- Интерфейсы: USB, LAN

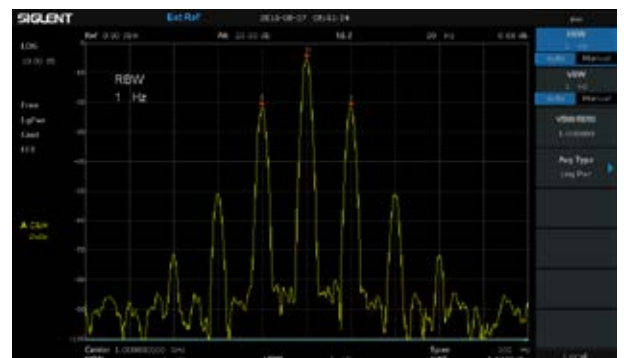


Функциональные возможности

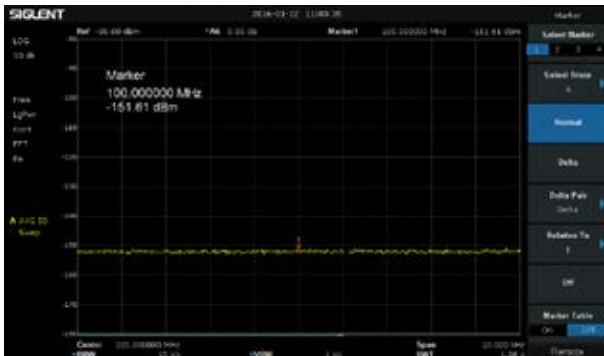
- **Поддержка четырех спектрограмм и независимых курсоров**



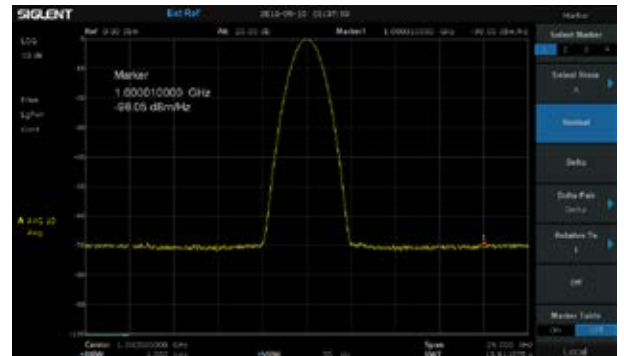
- **Минимальное разрешение полосы пропускания ПЧ 10 Гц**



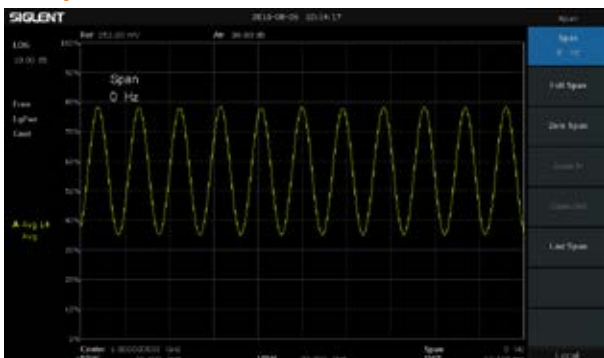
- Средний уровень собственных шумов: -146 дБм



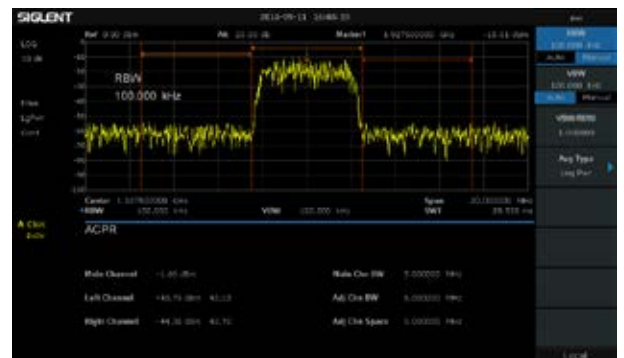
- Фазовый шум: от -95 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц @ 1 ГГц



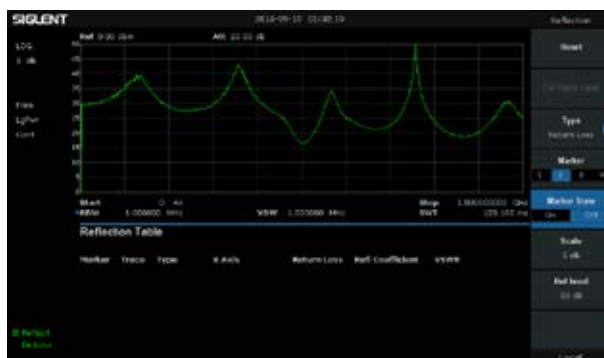
- Функция демодуляции при нулевой полосе обзора



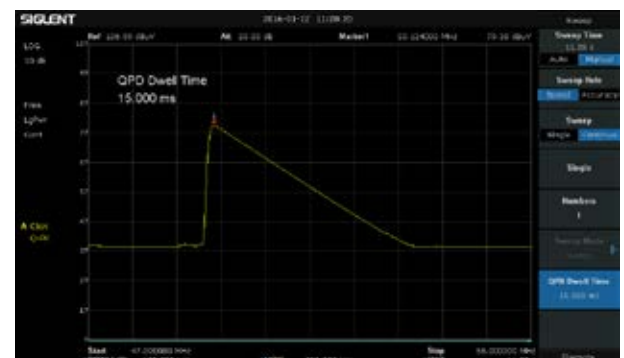
- Программная опция расширенных измерительных функций



- Программная опция Рефлектометра и измерения обратных потерь



- Измерение ЭМС с помощью фильтров по CISPR 16-1-1 и квазипикового детектора





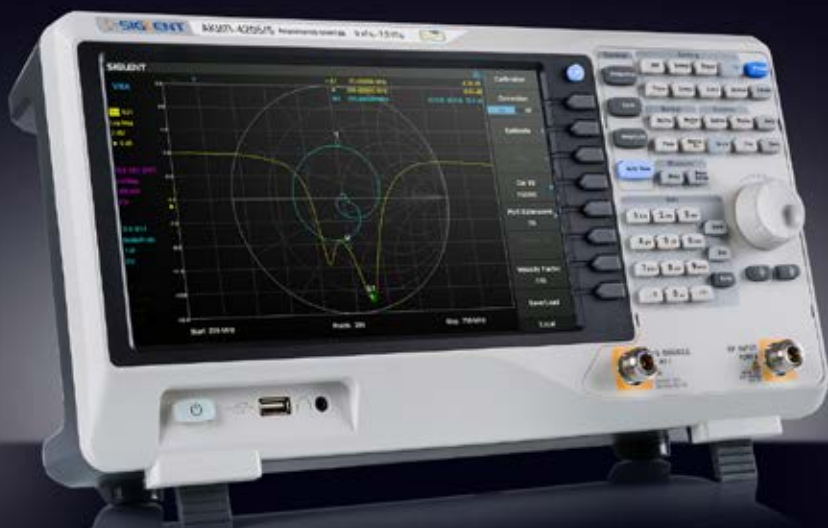
Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4205/1	АКИП-4205/2
Частотный диапазон	9 кГц ... 2,1 ГГц	9 кГц ... 3,2 ГГц
Полоса пропускания ПЧ	10 Гц ... 3 МГц (шаг 1-3-10)	
Средний уровень собственного шума (DANL)	<-146 дБм	
Плотность фазовых шумов	-95 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц @ 1 ГГц	
Абсолютная погрешность измерения уровня	С выключенным предусилителем: ± 0,4 дБ	



Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Анализатор спектра, 9 кГц ... 2,1 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно.	АКИП-4205/1
	Анализатор спектра, 9 кГц ... 3,2 ГГц, Трекинг Генератор и Предусилитель стандартно.	АКИП-4205/2
Общие опции и аксессуары	Программная опция расширенных измерительных функций: измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот.	AMK-SSA3000X
	Набор аксессуаров: кабель 1x N (M) -SMA (M); кабель 1x N (M) -N (M); адаптер 2x N (M)-BNC; адаптер 2x N (M) -SMA (F); аттенюатор 1x 10 дБ.	UKitSSA3X
	Кабельная сборка, N(папа) – BNC(папа), 2 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-BNC-2L
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-SMA-6L
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-N-6L
	Комплект для монтажа в 19" стойку, высота 6U.	SSA-RMK
Рефлектометр	Мягкая сумка для транспортировки.	BAG-SCC
	Программная опция "Рефлектометр": измерение коэффициента стоячей волны (VSWR) и коэффициента затухания (обратных потерь).	Ref1-SSA3000X
Предварительное тестирование на ЭМС	Комплект аксессуаров для измерения КСВН и коэффициента затухания, включает в себя программную опцию "Рефлектометр", мостовой направленный ответвитель RB3X25 (1 МГц...2,5 ГГц) и адаптер N(M)-N(M) 2 шт.	RBSSA3X25
	Программная опция режима предварительного тестирования на ЭМС, включает фильтры ЭМС и квазипиковый детектор.	EMI-SSA3000X
Предварительное тестирование на ЭМС	Набор для тестирования на ЭМС, для анализаторов спектра: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.	SRF5030T



АКИП-4205/3, АКИП-4205/4 АКИП-4205/5

Анализатор спектра
с функцией векторного
анализатора цепей



Особенности серии

- Частотный диапазон анализатора спектра 9 кГц... 7,5 ГГц
- Частотный диапазон в режиме анализатора цепей 100 кГц... 7,5 ГГц
- Средний уровень собственных шумов: <-161 дБм
- Фазовый шум: от -95 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц @ 1 ГГц
- Минимальное разрешение полосы пропускания ПЧ 1 Гц
- Встроенный предусилитель
- Встроенный трекинг генератор
- Расширенный набор измерений
- Программные опции: измерение расстояния до повреждения, фильтры ЭМС и квазипиковый детектор, анализ параметров модуляции
- Сенсорный экран, диагональ экрана 25,6 см (разрешение 1024x600)
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах, работа с файлами

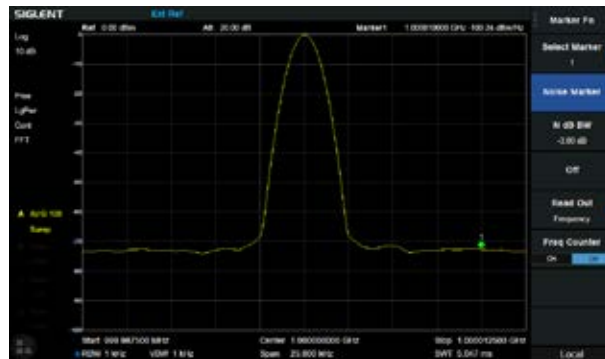


Функциональные возможности

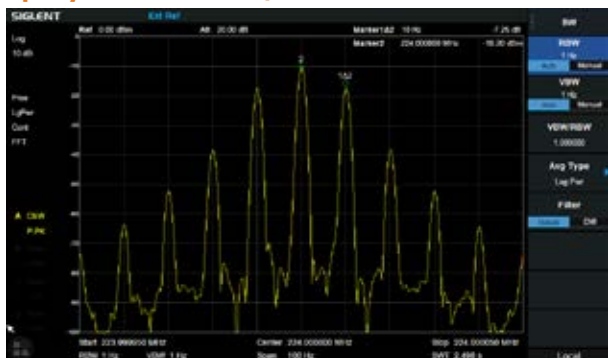
- Емкостной сенсорный экран с диагональю экрана 25,6 см



- Фазовый шум: от -95 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц @ 1 ГГц



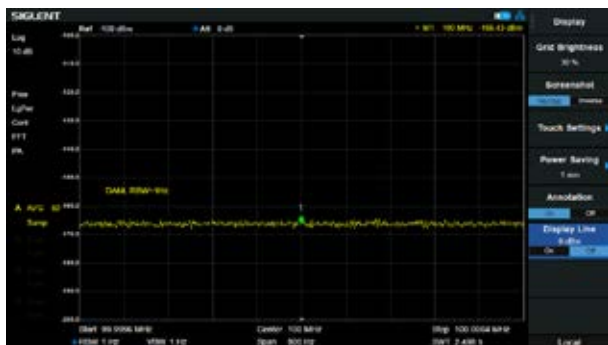
- Минимальное разрешение полосы пропускания ПЧ 1 Гц



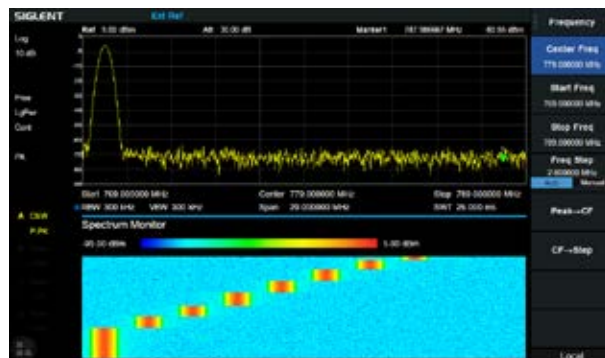
- Пример измерения коэффициент мощности по соседнему каналу



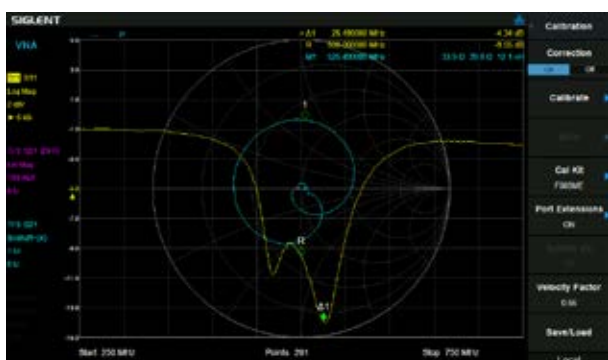
- Средний уровень собственных шумов: <-161 дБм



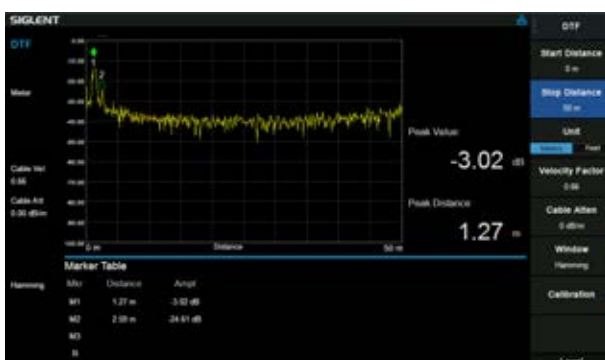
- Цветовой спектр в расширенном наборе измерений



- Измерение S-параметров в режиме Векторного Анализатора в диапазоне от 100 кГц до 7,5 ГГц



- Тестирование кабеля и антенны на основе анализа временной области



● Режим анализа модуляций

Анализ аналоговых (AM/ЧМ/ФМ) и векторных (ASK/FSK/PSK/MSK/QAM) модуляций, вычисление векторной ошибки (EVM)



● Режим измерения ЭМС

Измерение ЭМС с помощью фильтров по CISPR 16-1-1, квазипикового детектора и предварительно сохраненных стандартов



Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4205/3	АКИП-4205/4	АКИП-4205/5
Частотный диапазон	9 кГц ... 1,5 ГГц	9 кГц ... 3,2 ГГц	9 кГц ... 7,5 ГГц
Векторный анализатор цепей	100 кГц ... 1,5 ГГц	100 кГц ... 3,2 ГГц	100 кГц ... 7,5 ГГц
Полоса пропускания ПЧ	1 Гц ... 1 МГц (шаг 1-3-10)		1 Гц ... 3 МГц (шаг 1-3-10)
Средний уровень собственного шума (DANL)	<-150 дБм	<-161 дБм	
Плотность фазовых шумов	-95 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц @ 1 ГГц		
Абсолютная погрешность измерения уровня	С выключенным предусилителем: ± 0,4 дБ		
Трекинг генератор	100 кГц ... 1,5 ГГц	100 кГц ... 3,2 ГГц	100 кГц ... 7,5 ГГц
ВАЦ виды измерений	S11, S21		
Измерение расстояния до повреждения	Измерение во временной области в режиме векторного анализатора цепей		
Расширенный набор измерений	Измерение мощности в канале и соотношение мощностей в смежных каналах, измерение мощности во временной области, измерение ширины занимаемой полосы частот (опция для АКИП-4205/3)		
Рефлектометр (опция)	КСВ измерения при использовании мостового направленного ответвителя		
Анализ модуляций (опция)	AM, ЧМ, AMн, ЧМн, ФМн, QAM		
ЭМС измерения (опция)	Фильтры ЭМС и квазипиковый детектор		
Экран и управление	Емкостной сенсорный экран, поддержка мыши и клавиатуры		
Интерфейсы	USB, LAN, GPIB (опция)		
Дистанционное управление	SCPI/Labview/IVI на базе USB-TMC/VXI-11/Socket/Telnet NI-MAX, Web Browser, программное обеспечение Easy Spectrum		



Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Анализатор спектра с функцией анализатора цепей 9 кГц ... 1,5 ГГц	АКИП-4205/3
	Анализатор спектра с функцией анализатора цепей 9 кГц ... 3,2 ГГц	АКИП-4205/4
	Анализатор спектра с функцией анализатора цепей 9 кГц ... 7,5 ГГц	АКИП-4205/5
Общие опции и аксессуары	Программная опция расширенного набора измерений для анализатора АКИП-4205/3	SVA1000X-AMK
	Набор аксессуаров: кабель 1x N (M) -SMA (M); кабель 1x N (M) -N (M); адаптер 2x N (M)-BNC; адаптер 2x N (M) -SMA (F); аттенюатор 1x 10 дБ.	UKitSSA3X
	Кабельная сборка, N(папа) – BNC(папа), 2 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-BNC-2L
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-SMA-6L
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.	N-N-6L
	Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-SMA-18L
	Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	N-N-18L
	Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.	SMA-SMA-18L
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB	Адаптер GPIB - USB
	Комплект для монтажа в 19" стойку, высота 6U.	SSA-RMK
	Мягкая сумка для транспортировки.	BAG-S2
	Программная опция: измерение расстояния до повреждения.	SVA1000X-DTF
	Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F503ME
	Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F503FE
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F603ME
Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA	F603FE	
Опции ВАЦ	Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504MS
	Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504FS
	F504TS Механический калибровочный комплект, тип N (папа и мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.	F504TS
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F604MS
	Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.	F604FS
	Прецизионный механический калибровочный комплект, тип N (папа и мама), DC ... 9 ГГц, 50 Ом	F504TS
	Прецизионный механический калибровочный комплект, тип 3,5 мм (папа и мама), DC ... 9 ГГц, 50 Ом.	F604TS
	Анализ модуляций	Программная опция анализа параметров модуляции AM, ЧМ.
Программная опция анализа параметров цифровых модуляций: AMн, ЧМн, ФМн, QAM.		SVA1000X-DMA
Предварительное тестирование на ЭМС	Программная опция режима предварительного тестирования на ЭМС, включает фильтры ЭМС и квазипиковый детектор.	SSA3000XR-EMI
	Набор для тестирования на ЭМС, для анализаторов спектра: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.	SRF5030T



АКИП-4215

Анализатор спектра
портативный



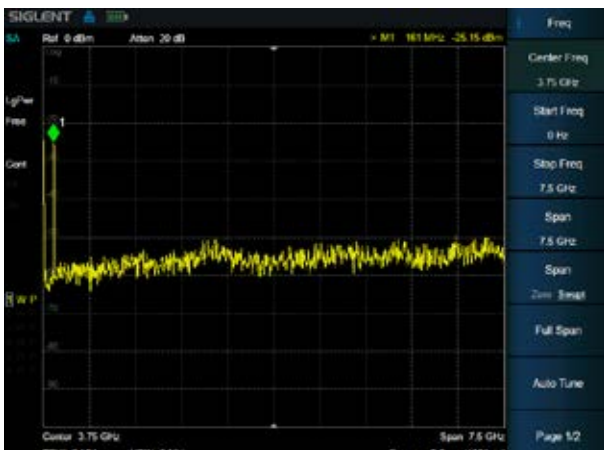
Особенности серии

- Частотный диапазон анализатора спектра 9 кГц... 7,5 ГГц, уровень собственных шумов: -162 дБм, фазовый шум: от -100 дБн/Гц при отстройке на 10 кГц @ 1 ГГц, разрешение полосы пропускания от 1 Гц, встроенный предусилитель, трекинг генератор до 7,5 ГГц
- Анализатор АФУ 100 кГц... 7,5 ГГц, измерение расстояния до повреждения и КСВН
- Анализатор цепей, выход постоянного напряжения 12... 32 В
- До 4-х часов работы от встроенного аккумулятора
- Анализатор спектра с сенсорным экраном, диагональю 21,3 см и поддержкой клавиатуры



Функциональные возможности

- Анализатор спектра с сенсорным экраном диагональю 21,34 с и поддержкой клавиатуры
- Измерение мощности в канале и коэффициента мощности по соседнему каналу



- **Определение положения по GPS и регистратор спектрограмм, синхронизация по опорному сигналу 10 МГц**



- **Анализ помех с помощью направленной антенны**

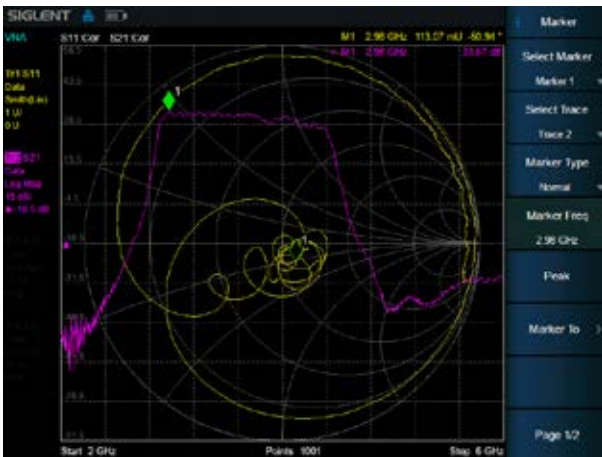


Анализатор цепей векторный

Измерение S-параметров (S11, S21) в диапазоне от 100 кГц до 7,5 ГГц, мультиформатный экран

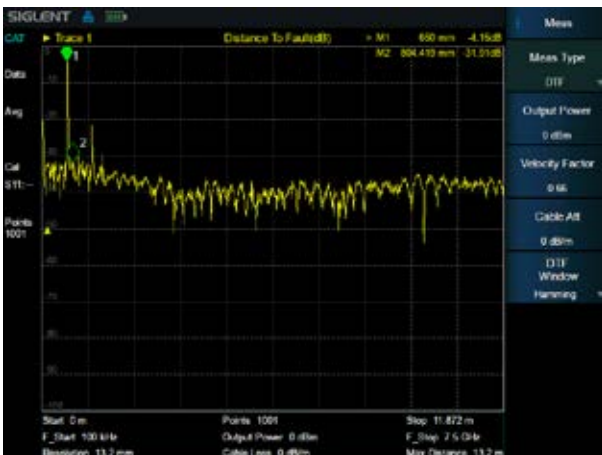
Режим анализа модуляций

Анализ аналоговых (АМ/ЧМ/ФМ) и векторных (ASK/FSK/PSK/MSK/QAM) модуляций



Тестирование кабеля и антенны

Тестирование кабеля и антенны на основе анализа временной области





Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4215	АКИП-4215 С ОПЦИЕЙ SHA850-F2
Частотный диапазон	9 кГц ... 3,6 ГГц	9 кГц ... 7,5 ГГц
Анализатор АФУ	100 кГц ... 3,6 ГГц	100 кГц ... 7,5 ГГц



Информация для заказа

	Описание	Наименование
Прибор	Анализатор спектра и анализатор цепей, 9 кГц ... 3,6 ГГц	АКИП-4215
	Анализатор спектра и анализатор цепей, 9 кГц ... 7,5 ГГц	АКИП-4215 С ОПЦИЕЙ SHA850-F2
Опции	Программная опция модернизации анализатора АКИП-4215, увеличение диапазона частот до 7,5 ГГц.	SHA850-F2
	Программная опция активации трекинг генератора.	SHA850-SOR
	Программная опция векторного анализатора цепей.	SHA850-VNA
	Программная опция расширенного набора измерений.	SHA850-AMK
	Программная опция анализа аналоговых модулированных сигналов AM, ЧМ, ФМ.	SHA850-AMA
	Программная опция анализа цифровых модулированных сигналов ASK, FSK, MSK, PSK, QAM.	SHA850-DMA
	Программная опция активации выхода постоянного напряжения (DC BIAS).	SHA850-BIAS
	Программная опция активации GPS приемника.	SHA850-GPS
	Программная опция GPS регистратора. Необходимо наличие установленной опции GPS приемника.	SHA850-GPSM
	Аксессуары	Программная опция "Рефлектометр": измерение коэффициента стоячей волны (VSWR) и коэффициента затухания (обратных потерь).
Адаптер питания AC-DC		SHA800-AP
Мягкая транспортировочная сумка		SHA800-BG
GPS антенна, коннектор SMA-папа, 100 см		ANT-GPS1
Комплект направленных антенн: ANT-DA11: 10 МГц ... 200 МГц; ANT-DA12: 200 МГц ... 500 МГц; ANT-DA13: 500 МГц ... 8 ГГц; Предусилитель: 10 дБ, 9 кГц ... 8 ГГц		ANT-DA1
Набор для тестирования на ЭМС, для анализаторов спектра: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.		SRF5030T
Набор аксессуаров: кабель 1x N (M) -SMA (M); кабель 1x N (M) -N (M); адаптер 2x N (M)-BNC; адаптер 2x N (M) -SMA (F); аттенюатор 1x 10 дБ.		UKitSSA3X
Кабельная сборка, N(папа) – BNC(папа), 2 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.		N-BNC-2L
Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.		N-SMA-6L
Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.		N-N-6L
Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.		N-SMA-18L
Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.		N-N-18L
Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.		SMA-SMA-18L
Калибровочный элемент, разъемы N тип (папа), DC ... 9 ГГц, 50 Ом.		Y504MS
Калибровочный элемент, разъемы N тип (мама), DC ... 9 ГГц, 50 Ом.		Y504FS
Аксессуары ВАЦ	Прецизионный механический калибровочный комплект, тип N (папа и мама), DC ... 9 ГГц, 50 Ом.	F504TS
	Прецизионный механический калибровочный комплект, тип 3,5 мм (папа и мама), DC ... 9 ГГц, 50 Ом.	F604TS



АКИП-3214

Генератор сигналов
высокочастотный

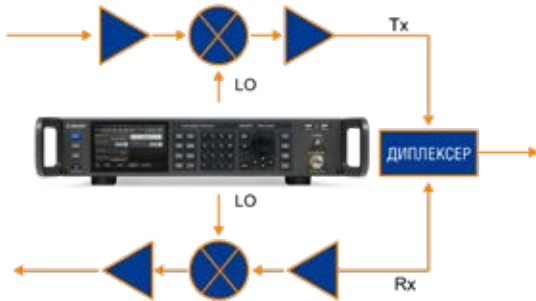


Особенности серии

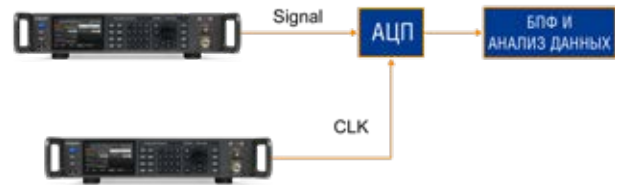
- Диапазон частот 100 кГц ... 13,6 ГГц/ 20 ГГц/ 40 ГГц
- Разрешение по частоте 0,01 Гц
- Диапазон установки выходного уровня: -130 дБм... +24 дБм
- Фазовый шум: < -135 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц
- Погрешность установки уровня $\pm 0,7$ дБ
- Поддержка аналоговой АМ модуляции, внутренний или внешний источник
- Опции генератора импульсов: одинарный импульс, парный импульс, пачка импульсов
- Возможность использования внешних USB измерителей мощности для контроля уровня выходного сигнала
- Сенсорный ЖК-дисплей, диагональ 12,7 см, поддержка мыши и клавиатуры
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах
- Интерфейсы: LAN, USB (USB TMC), опциональный адаптер GPIB – USB

Функциональные возможности

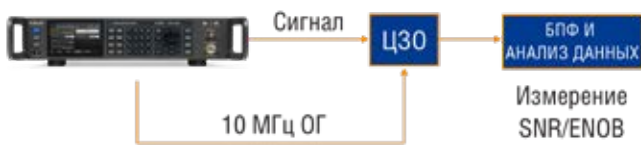
- LO вход для измерения повышающих/ понижающих преобразователей Диплексер



- Измерения АЦП



- Осциллографические измерения



- Измерения ЦАП



- Тест блокировки приемника





Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-3214/1	АКИП-3214/2	АКИП-3214/3
Частотный диапазон	100 кГц ... 13,6 ГГц	100 кГц ... 20 ГГц	100 кГц ... 40 ГГц
Дискретность установки частоты		0,01 Гц	
Дискретность установки уровня		0,01 дБ	
Погрешность установки уровня выходного сигнала		± 0,7 дБ	
Плотность фазовых шумов	< -135 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц		
Экран и управление	Емкостной сенсорный, диагональ 12,7 см, разрешение: 800 x 480 точек		



Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Генератор сигналов высокочастотный 100 кГц ... 13,6 ГГц	АКИП-3214/1
	Генератор сигналов высокочастотный 100 кГц ... 20 ГГц	АКИП-3214/2
	Генератор сигналов высокочастотный 100 кГц ... 40 ГГц	АКИП-3214/3
Общие опции и аксессуары	Импульсная модуляция и генератор импульсов	SSG6080A-PU
	Генератор пачек импульсов	SSG6080A-PT
	Увеличение максимальной частоты модели АКИП-3214/1 с 13,6 ГГц, до 20 ГГц. Модернизация до модели АКИП-3214/2	SSG6080A-F85
	Комплект для монтажа в 19" стойку.	SSG6000A-RMK
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB.	Адаптер GPIB - USB



АКИП-3211

Генератор сигналов
высокочастотный



Особенности серии

- Диапазон частот 9 кГц ... 13,6 ГГц/ 20 ГГц
- Разрешение по частоте 0,001 Гц
- Диапазон установки выходного уровня: -20 дБм... +25 дБм; -130 дБм... +25 дБм (с опцией LP)
- Фазовый шум: < -118 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц
- Погрешность установки уровня $\pm 0,7$ дБ
- Поддержка аналоговой АМ, ЧМ, ФМ модуляции, внутренний или внешний источник
- Опции генератора импульсов: одиночный импульс, парный импульс, пачка импульсов
- Возможность использования внешних USB измерителей мощности для контроля уровня вых. сигнала
- Сенсорный ЖК-дисплей, диагональ 12,7 см, поддержка мыши и клавиатуры
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах
- Интерфейсы: LAN, USB (USB TMC), опциональный адаптер GPIB – USB



Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-3211	АКИП-3211 с опцией F85
Частотный диапазон	9 кГц ... 13,6 ГГц	9 кГц ... 20 ГГц
Дискретность установки частоты		0,001 Гц
Дискретность установки уровня		0,01 дБ
Погрешность установки уровня выходного сигнала		± 0,7 дБ
Плотность фазовых шумов	< -118 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц	
Экран и управление	Емкостной сенсорный, диагональ 12,7 см, разрешение: 800 x 480 точек	



Информация для заказа

	Описание	Наименование
Прибор	Генератор Сигналов Высокочастотный 9 кГц ... 13,6 ГГц	АКИП-3211
	Генератор Сигналов Высокочастотный 9 кГц ... 20 ГГц	АКИП-3211 с опцией F85
Общие опции и аксессуары	Импульсная модуляция и генератор импульсов	SSG5080A-PU
	Генератор пачек импульсов	SSG5080A-PT
	Модуль аттенюатора 110 дБ. Расширение диапазона выходного уровня ВЧ сигнала до -130 дБм ... +25 дБм. Только заводская установка (с калибровкой), выбирается при первичном заказе оборудования.	SSG5080A-LP
	Увеличение максимальной частоты базовой модели с 13,6 ГГц, до 20 ГГц.	SSG5080A-F85
	Комплект для монтажа в 19" стойку.	SSG-RMK
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB.	Адаптер GPIB - USB



АКИП-3209

Генератор сигналов
высокочастотный

АКИП-3210

Генератор сигналов
векторный

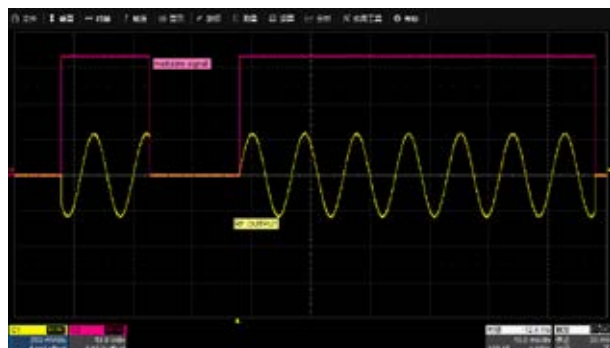


Особенности серии

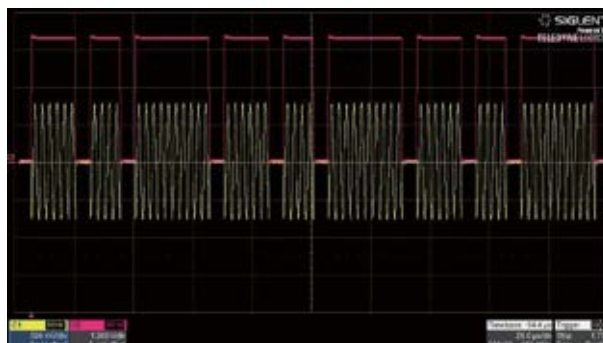
- Диапазон частот 9 кГц...4 ГГц/ 6 ГГц
- Разрешение по частоте 0,001 Гц
- Выходной уровень до 26 дБм
- Фазовый шум: < -118 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц
- Возможность использования внешних USB измерителей мощности для контроля уровня выходного сигнала
- Поддержка аналоговой АМ, ЧМ, ФМ модуляции, внутренний или внешний источник
- Опции генератора импульсов: одиночный импульс, парный импульс, пачка импульсов
- Полоса пропускания I/Q-модулятора до 150 МГц для АКИП-3210
- Поддержка 5G-NR, LTE, WCDMA, WLAN, Blue-Tooth, CDMA для АКИП-3210
- Погрешность установки уровня $\pm 0,7$ дБ
- Внутренняя/ внешняя модуляция: АМ, ЧМ, ФМ, ИМ, IQ
- Сенсорный ЖК-дисплей, диагональ 12,7 см, поддержка мыши и клавиатуры
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах
- Интерфейсы: LAN, USB (USB TMC), опциональный адаптер GPIB – USB

Функциональные возможности

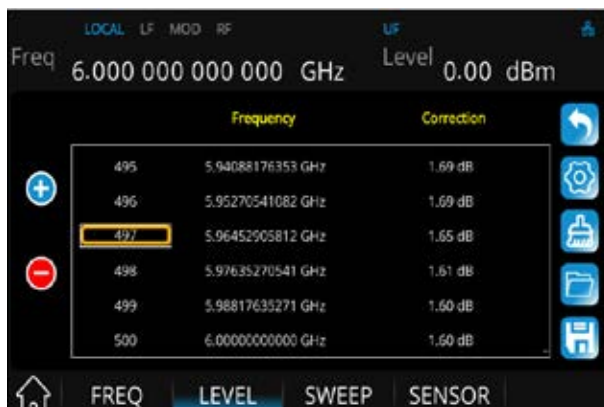
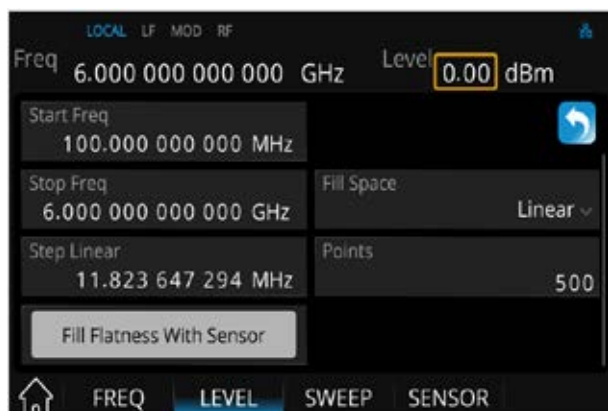
- Генератор парных импульсно-модулированных сигналов



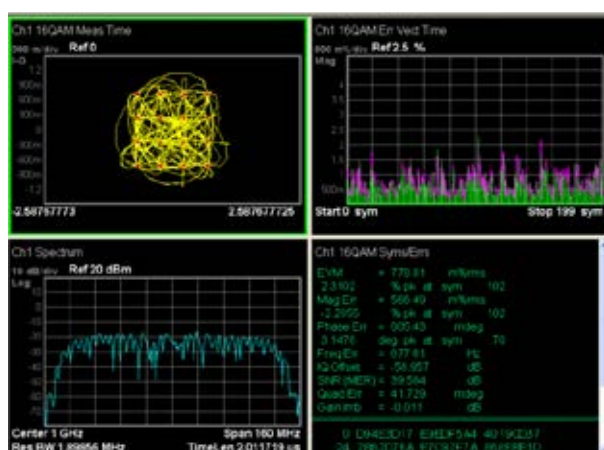
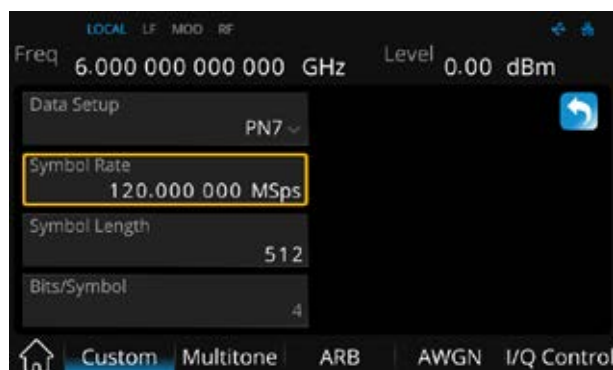
- Генератор пачки импульсов



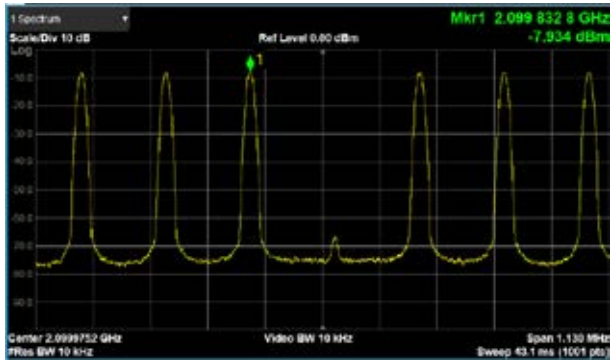
- Совместная работа с датчиком мощности для компенсации потерь в кабеле с помощью функции автоматической коррекции выходного уровня (APU)



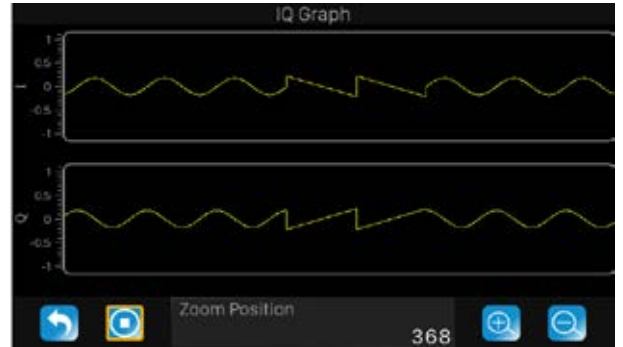
Генерация пользовательских IQ модулированных сигналов: QAM, PSK, ASK, FSK, максимальная частота дискретизации 120 Mps/s



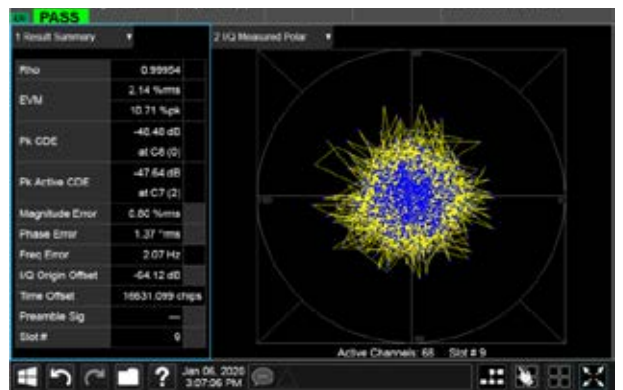
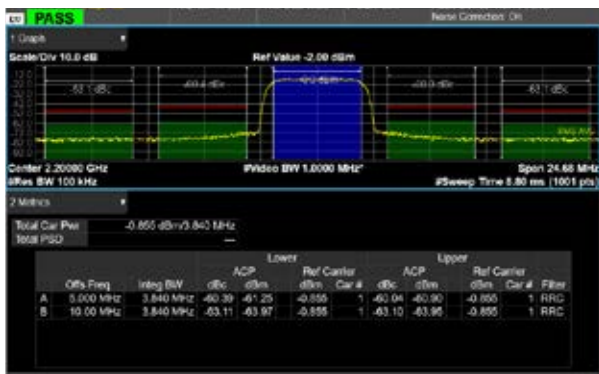
- Многотональный режим для вывода мультисигнала



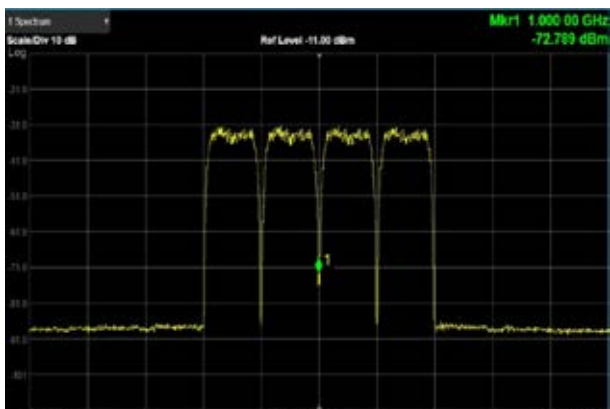
- Режим СПФ для создания и воспроизведения последовательности сигналов



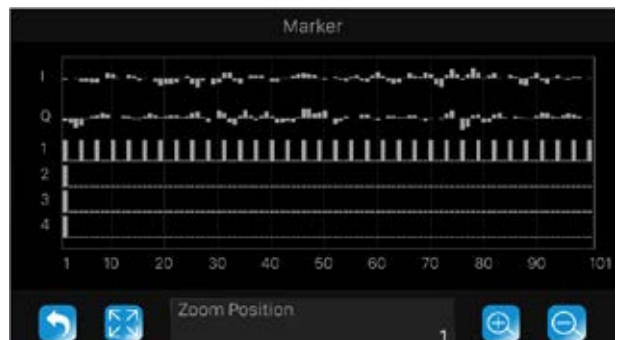
- Режим Arb для имитации сигналов коммуникационных станций



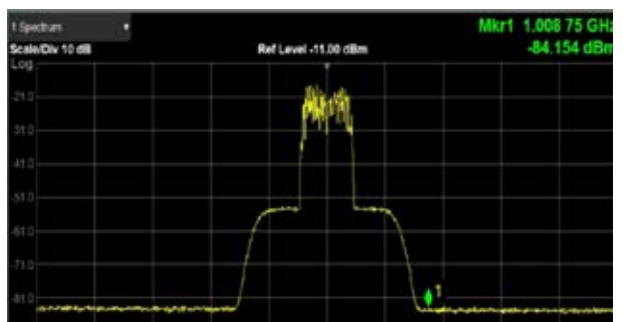
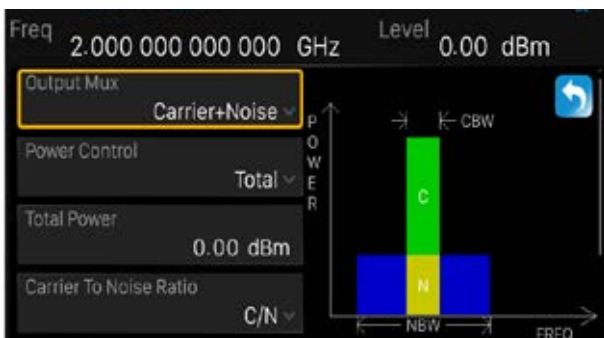
- Произвольная модуляция для генерации сигнала с несколькими несущими



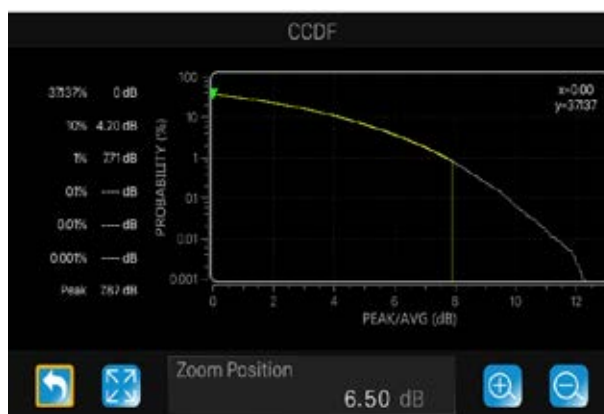
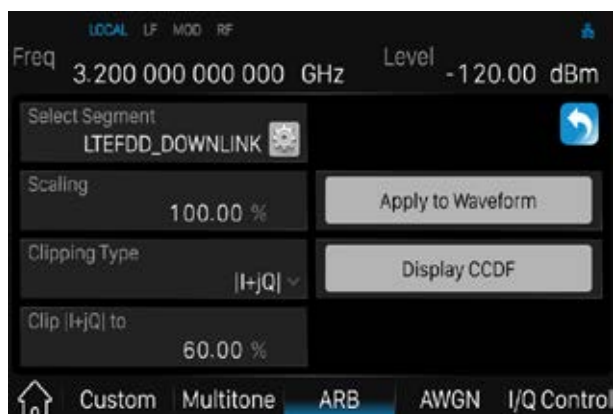
- Произвольная модуляция для использования маркера для обозначения символов файлов сигналов и одновременного вывода синхроимпульса, для синхронизации с другими устройствами



- Режим ARB для добавления AWGN в реальном времени к цифровому IQ сигналу, для тестирования производительности приемников



• Использование диаграммы распределения в режиме произвольного модулированного колебания



Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-3209	АКИП-3209-BW60	АКИП-3210	АКИП-3210-BW60
Частотный диапазон	9 кГц ... 4 ГГц	9 кГц ... 6 ГГц	9 кГц ... 4 ГГц	9 кГц ... 6 ГГц
Дискретность установки частоты				0,001 Гц
Дискретность установки уровня				0,01 дБ
Погрешность установки уровня выходного сигнала				± 0,7 дБ
Плотность фазовых шумов	< -118 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц			
Экран и управление	Емкостной сенсорный, диагональ 12,7 см, разрешение: 800 x 480 точек			

Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Генератор сигналов высокочастотный 9 кГц ... 4 ГГц	АКИП-3209
	Генератор сигналов высокочастотный 9 кГц ... 6 ГГц	АКИП-3209-BW60
	Векторный генератор сигналов 9 кГц ... 4 ГГц	АКИП-3210
	Векторный генератор сигналов 9 кГц ... 6 ГГц	АКИП-3210-BW60
Общие опции и аксессуары	Генератор пачек импульсов	SSG5080A-PT
	Опция расширения полосы частот базовой модели с 4 ГГц до 6 ГГц	BW60
	Опция увеличения полосы частот IQ модуляции до 150 МГц для генератора АКИП-3210	SSG5000XV-B150
	Термостатированный опорный генератор, высокая долговременная стабильность частоты <math>< 5 \times 10^{-7}</math>	10M-OCXO-L
	Комплект для монтажа в 19" стойку.	SSG-RMK
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB.	Адаптер GPIB - USB



АКИП-3208

Генератор сигналов
высокочастотный



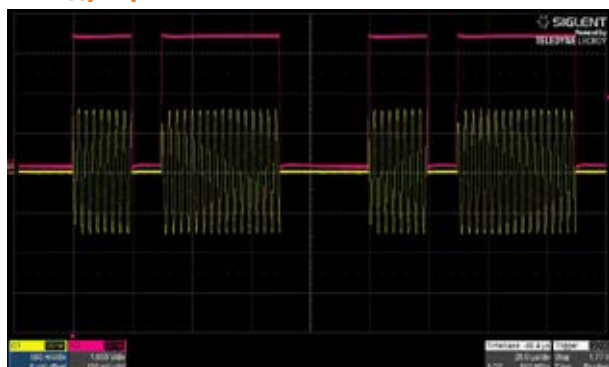
Особенности серии

- Диапазон частот: 9 кГц ... 2,1 ГГц / 3,2 ГГц
- Разрешение по частоте 0,01 Гц
- Диапазон установки выходного уровня: -110 дБм ... +13 дБм
- Фазовый шум: < -110 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц
- Погрешность установки уровня $\pm 0,7$ дБ
- Поддержка аналоговой АМ, ЧМ, ФМ модуляции, внутренний или внешний источник
- Импульсная модуляция, подавление в паузе ≥ 70 дБн
- Опция генератор пачек импульсов
- Вариант исполнения генератора с внешней IQ модуляцией
- Возможность использования внешних USB измерителей мощности для контроля уровня выходного сигнала
- Сенсорный ЖК-дисплей, диагональ 12,7 см, поддержка мыши и клавиатуры
- Дистанционное управление через веб-браузер на ПК и мобильных терминалах
- Интерфейсы: LAN, USB (USB TMC), опциональный адаптер GPIB – USB

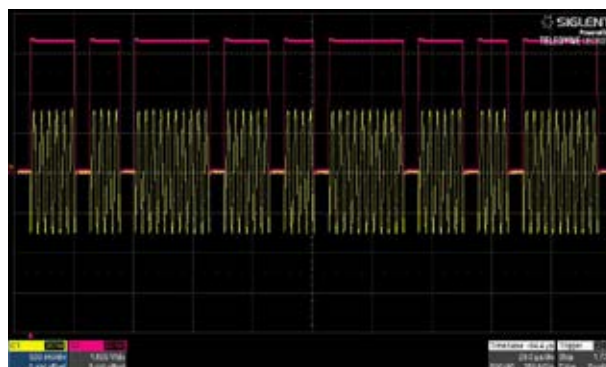


Функциональные возможности

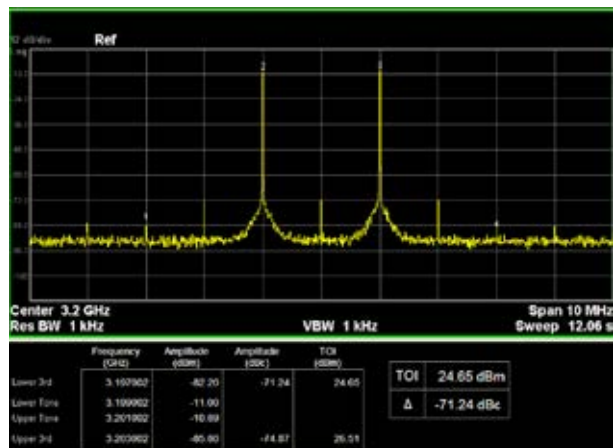
- Генератор парных импульсно-модулированных сигналов



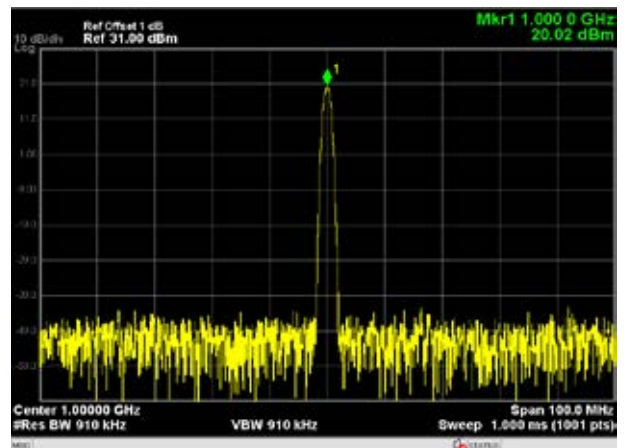
- Генератор пачки импульсов



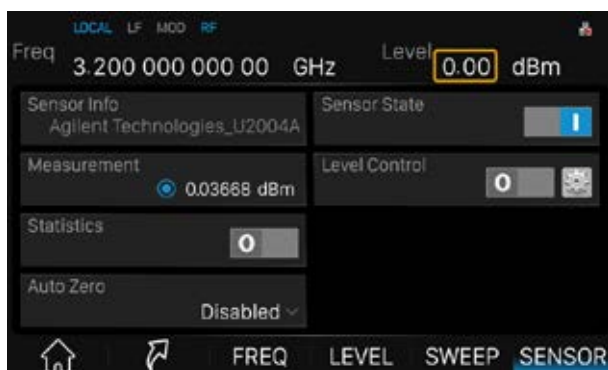
- Формирование двухтонального IQ модулированного сигнала (внешняя модуляция) для тестирования TOI



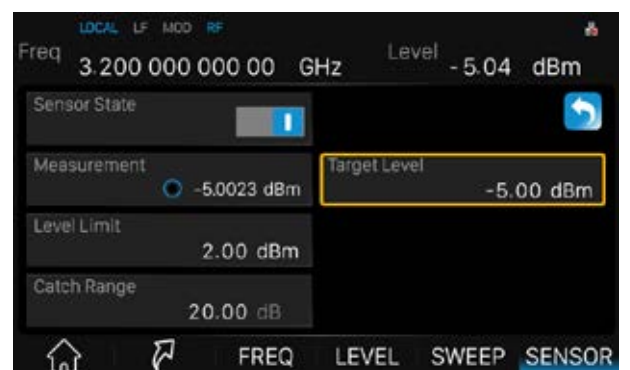
- Максимальный выходной уровень 20 дБм



- Отображение выходной мощности с помощью USB датчика мощности



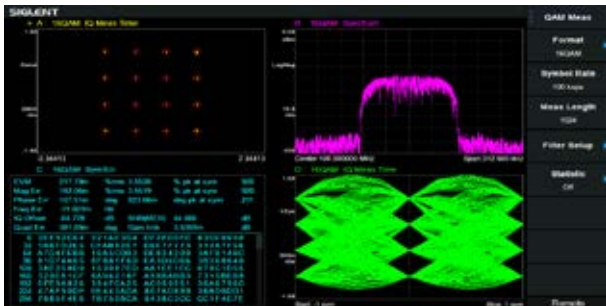
- Коррекция выходного уровня при использовании USB датчика мощности



- Пример использования функции автоматического контроля уровня



- Внешняя IQ модуляция с использованием генератора АКИП-3422 в качестве источника модулированного колебания



- Сенсорный ЖК-дисплей, диагональ 12,7 см, поддержка мыши и клавиатуры



Технические характеристики

Технические характеристики нормированы при следующих условиях: прибор откалиброван, хранился при температуре от 5 до 50 °С не менее 2 часов перед использованием, был включен и прогрет в течение не менее 40 минут.

Метрологические характеристики, включающие допускаемую основную относительную погрешность, нормируются при следующих нормальных условиях: температура окружающего воздуха от 20 до 30°С, относительная влажность воздуха, не более 80%.

Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха от 5 до 45°С, относительная влажность воздуха, не более 90%.












Модели и основные спецификации







Модель	АКИП-3208	АКИП-3208-BW32	АКИП-3208-IQE21	АКИП-3208-IQE21-21BW32
Частотный диапазон	9 кГц ... 2,1 ГГц	9 кГц ... 3,2 ГГц	9 кГц ... 2,1 ГГц	9 кГц ... 3,2 ГГц
Частотный диапазон IQ	–	–	10 МГц ... 2,1 ГГц	10 МГц ... 3,2 ГГц
Дискретность установки частоты				0,01 Гц
Дискретность установки уровня				0,01 дБ
Погрешность установки уровня выходного сигнала				± 0,7 дБ
Плотность фазовых шумов	< -115 дБн/Гц при отстройке на 20 кГц @ 1 ГГц			
Экран и управление	Емкостной сенсорный, диагональ 12,7 см, разрешение: 800 x 480 точек			










Информация для заказа

Тип	Описание	Наименование
Прибор	Генератор сигналов высокочастотный 9 кГц ... 2,1 ГГц	АКИП-3208
	Генератор сигналов высокочастотный 9 кГц ... 3,2 ГГц	АКИП-3208-BW32
	Генератор сигналов высокочастотный 9 кГц ... 2,1 ГГц с режимом внешней IQ модуляции 10 МГц ... 2,1 ГГц	АКИП-3208-IQE21
	Генератор сигналов высокочастотный 9 кГц ... 3,2 ГГц с режимом внешней IQ модуляции 10 МГц ... 3,2 ГГц	АКИП-3208-IQE21-21BW32
	Генератор пачек импульсов	SSG3000X -PT
Общие опции и аксессуары	Программная опция расширения полосы частот базовой модели АКИП-3208 с 2,1 ГГц, до 3,2 ГГц.	Опция BW32
	Программная опция расширения полосы частот ВЧ выхода и внешней IQ модуляции генератора АКИП-3208 с 2,1 ГГц, до 3,2 ГГц. Установка опции возможна только в генератор АКИП-3208-IQE21.	Опция IQE-21BW32
	Термостатированный опорный генератор, высокая долговременная стабильность частоты <math>< 2 \times 10^{-7}</math>	Опция 100
	Комплект для монтажа в 19" стойку.	SSG-RMK
	Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB.	Адаптер GPIB - USB

	Модель	Картинка	Описание
Датчик ближнего поля	SRF5030T		Набор для тестирования на ЭМС, для анализаторов спектра: пробник 4 шт. (пробник магнитного поля – 3 шт., пробник электрического поля – 1 шт.), кабель SMB(M)-SMA(M), адаптер SMA(F)-N(M). Диапазон частот: 300 кГц – 3 ГГц.
 GPIB	Адаптер GPIB - USB		Кабель-адаптер для перехода с USB интерфейса на GPIB, для соответствия стандарту IEEE488.2.
	N-BNC-2L		Кабельная сборка, N(папа) – BNC(папа), 2 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.
	N-N-6L		Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.
	N-SMA-6L		Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 6 ГГц, 50 Ом, длина 0,7 м.
Кабель	N-N-18L		Кабельная сборка, N(папа) – N(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.
	N-SMA-18L		Кабельная сборка, N(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.
	SMA-SMA-18L		Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 18 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.
	SMA-SMA-26L		Кабельная сборка, SMA(папа) – SMA(папа), 26,5 ГГц, 50 Ом, длина 1 м.

	Модель	Картинка	Описание
Кабель	V26-N35MN35F-25IN		Кабельная сборка, NMD 3,5 мм (папа) – NMD 3,5 мм (мама), 26,5 ГГц, 50 Ом, длина 0,635 м.
	V26-N35FA35F-25IN		Кабельная сборка, NMD 3,5 мм (мама) – APC 3,5 мм (мама), 26,5 ГГц, 50 Ом, длина 0,635 м.
Мост Рефлектометр	RBSSA3X25		Комплект аксессуаров для измерения КСВН и коэффициента затухания, включает в себя программную опцию "Рефлектометр", мостовой направленный ответвитель RB3X25 (1 МГц...2,5 ГГц) и адаптер N(M)-N(M) 2 шт.
Набор аксессуаров	UKitSSA3X		Кабель 1x N (M) -SMA (M); кабель 1x N (M) -N (M); адаптер 2x N (M)–BNC; адаптер 2x N (M) -SMA (F); аттенюатор 1x 10 дБ.
ВАЦ Наборы калибровочные	F503ME		Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.
	F503FE		Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.
	F504MS		Механический калибровочный комплект, тип N (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.
	F504FS		Механический калибровочный комплект, тип N (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.
ВАЦ Наборы калибровочные	F603ME		Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.
	F603FE		Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 4 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA
	F604MS		Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.
	F604FS		Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.

	Модель	Картинка	Описание
	F504TS		Механический калибровочный комплект, тип N (папа и мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип N.
	F604TS		Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа и мама), 50 Ом, 9 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.
ВАЦ Наборы калибровочные	F606TS		Механический калибровочный комплект, тип 3,5 / SMA (папа и мама), 50 Ом, 27 ГГц. Состав комплекта: нагрузка холостого хода, короткозамкнутая нагрузка, согласованная нагрузка и перемычка с соединителями тип 3,5 / SMA.
	Y504MS		Калибр. элемент, разъемы N тип (папа), DC ... 9 ГГц, 50 Ом.
	Y504FS		Калибр. элемент, разъемы N тип (мама), DC ... 9 ГГц, 50 Ом.
	SSA-RMK		Комплект для монтажа в 19" стойку, высота 6U. Подходит для анализаторов спектра серий: АКИП-4205, АКИП-4212 и АКИП-4213.
Монтаж в стойку	SSG-RMK		Комплект для монтажа в 19" стойку генератора серий: АКИП-3208, АКИП-3209, АКИП-3210, АКИП-3211, АКИП-3428.
	SSG6000A-RMK		Комплект аксессуаров для монтажа ВЧ генератора АКИП-3214 в 19"стойке, высота 2U.
	ANT-GPS1		GPS антенна, коннектор SMA-папа, 100 см.
Антенны	ANT-DA1		Комплект направленных антенн: <ul style="list-style-type: none"> • ANT-DA11: 10 МГц ... 200 МГц • ANT-DA12: 200 МГц ... 500 МГц • ANT-DA13: 500 МГц ... 8 ГГц • Предусилитель: 10 дБ, 9 кГц ... 8 ГГц

Модель	Картинка	Описание
ANT-DA11		Направленная антенна, горизонтальная и вертикальная поляризация. Диапазон частот: 10 МГц ... 200 МГц. Встроенный в ручку предусилитель 10 дБ. КСВ <1:1,9. Коннектор N-типа, 50 Ом.
ANT-DA12		Направленная антенна, горизонтальная и вертикальная поляризация. Диапазон частот: 200 МГц ... 500 МГц. Встроенный в ручку предусилитель 10 дБ. КСВ <1:1,9. Коннектор N-типа, 50 Ом.
ANT-DA13		Направленная антенна, горизонтальная и вертикальная поляризация. Диапазон частот: 500 МГц ... 8 ГГц. Встроенный в ручку предусилитель 10 дБ. КСВ <1:1,9. Коннектор N-типа, 50 Ом.
ADP-18		Дифференциальный TDR пробник. Полоса пропускания 18 ГГц. Регулируемый зазор наконечников.
ADP-26		Дифференциальный TDR пробник. Полоса пропускания 26,5 ГГц. Регулируемый зазор наконечников.
ASP-18		Несимметричный TDR пробник. Полоса пропускания 18 ГГц. Регулируемый зазор наконечников.
ASP-26		Несимметричный TDR пробник. Полоса пропускания 26,5 ГГц. Регулируемый зазор наконечников.
SHA800-AP		Адаптер питания AC-DC для анализаторов спектра серии АКИП-4215.
BAG-S2		Мягкая сумка для транспортировки анализаторов спектра серии АКИП-4205, АКИП-4212 и осциллографов серий: АКИП-4134, АКИП-4126X, АКИП-4129, АКИП-4140.
SHA800-BG		Мягкая транспортировочная сумка. Для анализаторов спектра серии АКИП-4215.

**TDR
пробники**

**AC-DC
адаптер**

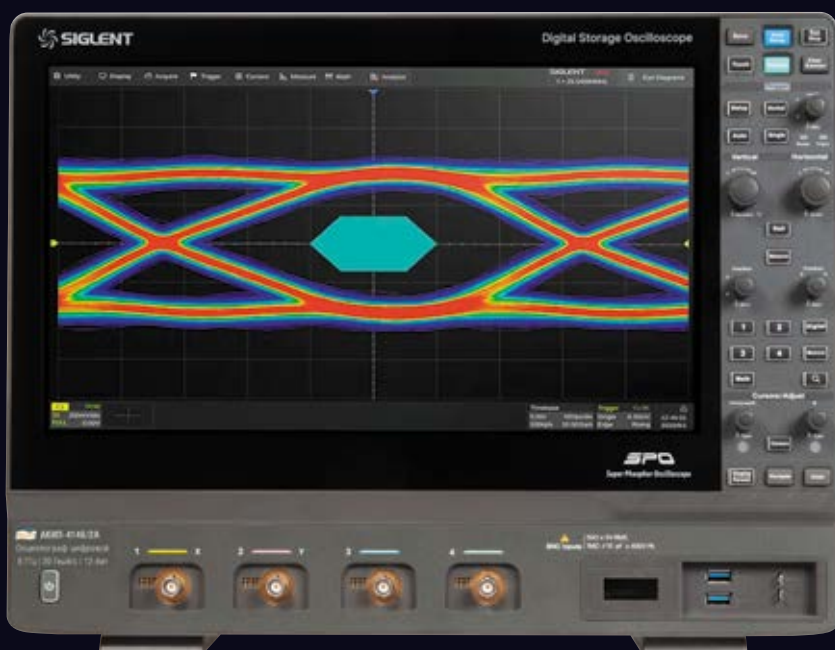
**Мягкая
сумка**

Под торговой маркой АК ИП также выпускаются другие серии приборов, такие как осциллографы, генераторы сигналов, вольтметры, источник питания.

※ Осциллографы ※



Серия	АКИП-4146	АКИП-4143	АКИП-4135	АКИП-4134	АКИП-4140	АКИП-4129	АКИП-4126Е	АКИП-4131	АКИП-4115
Полоса пропускания	6 ГГц, 8 ГГц	3 ГГц, 4 ГГц	350 МГц ... 2 ГГц	350 МГц ... 1 ГГц	100 МГц ... 350 МГц	100 МГц ... 500 МГц	200 МГц ... 350 МГц	100 МГц ... 200 МГц	70 МГц ... 150 МГц
Частота дискретизации	20 ГГц	20 ГГц	5 ГГц (10 ГГц ESR)	5 ГГц	2 ГГц	2 ГГц	2 ГГц	1 ГГц	1 ГГц
АЦП	10 /12 бит	12 бит	8 бит	8 бит	12 бит	8 бит	8 бит	8 бит	8 бит
Каналы	4	4	4	4	4	2/4	2	2/4	2
Память	500 МБ (1 ГБ опция)	500 МБ (1 ГБ опция)	500 МБ	250 МБ	200 МБ	200 МБ	28 МБ	14 МБ	2 МБ
Скорость обновления экрана	1 000 000 осц./с	1 000 000 осц./с	170 000 осц./с	110 000 осц./с	100 000 осц./с	120 000 осц./с	110 000 осц./с	100 000 осц./с	–
Анализ протоколов	Стандартно: I ² C, SPI, UART, CAN, LIN; Опция: CAN FD, FlexRay, I ² S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester и USB 2.0 (только для АК ИП-4143, АК ИП-4146)						Стандартно: IIC, SPI, UART, CAN, LIN		–
Сегментированная память	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–
История	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–
Осциллограммы математики	4	4	4	2	2	2	1	1	1
Точки БПФ	32 М	32 М	8 М	2 М	2 М	2 М	1 М	1 М	128 к
Поиск и Навигация	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–
Вольтметр	Да	Да	Да	Да	Да	–	–	–	–
Частотомер	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–	–	–
Гистограммы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–	–	–
АЧХ	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–
Анализ мощности	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–	–	–
Джиттер	Да	Да	Да	–	–	–	–	–	–
Цифровые каналы	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–
Генератор	50 МГц	50 МГц	25 МГц	25 МГц	25 МГц	50 МГц	25 МГц	25 МГц	–
Сенсорный экран	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–	–	–
Диагональ	39,6 см	39,6 см	30,7 см	25,6 см	25,6 см	25,6 см	17,8 см	17,8 см	17,8 см



АКИП-4146

Осциллограф высокого разрешения

Полоса пропускания 6 ГГц / 8 ГГц
 4 канала + 16 цифровых
 АЦП 10 бит / 12 бит
 Частота дискретизации 20 Гвыб/с
 Память 1 Гвыб



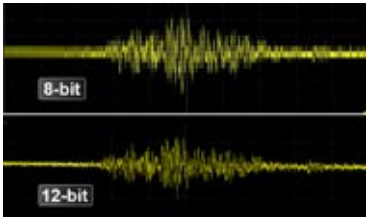
Особенности серии

- Полоса пропускания: 6 ГГц, 8 ГГц (в зависимости от модели)
- Разрядность АЦП: 10 бит, 12 бит
- Максимальная частота дискретизации 20 ГГц (10 ГГц/канал)
- Максимальный объем памяти 500 МБ/канал (1 ГБ опционально)
- Более 50 видов автоматических измерений параметров, курсорные измерения
- Скорость обновления экрана: 1 000 000 осц./с
- Режим сегментированной памяти: до 124 000 сегментов, мин. межсегментное время ($\leq 0,9$ мкс)
- Режим HISTORY – запись и обратное воспроизведение осциллограмм (прокрутка во времени назад) для обнаружения предыдущих аномалий
- Режим «Поисковая машина/ Search» для поиска событий по условиям заданным пользователем
- Амплитудно-частотный анализ: построение диаграмм Бode (требуется генератор сигналов)
- Частотный анализ (БПФ), 32 М точек
- Декодирование сигналов: стандартно - I²C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN; опция - CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (только декодирование), USB 2.0 (только декодирование)
- Програм. опции тестирования на соответствие стандартам 100M Ethernet (SDS7000A-CT-100BASE-T) и USB 2.0 (SDS7000A-CT-USB2) при исп. специализированных тестовых площадок: FX-USB2 и FX-ETH
- Программная опция измерения мощности и показателей качества электроэнергии (ПКЭ)
- Программная опция построения глазковых диаграмм и анализ джиттера
- Анализ смешанных сигналов: 16 канальный логический анализатор (опция)
- Функциональный генератор до 50 МГц (опция)
- Интерфейсы: USB TMC (host/device), LAN
- Видео выход (HDMI)
- Дистанционное упр.: команды SCPI на базе USB-TMC, LAN (VXI-11/Socket/Telnet, встроенный web server)



Функциональные возможности

12-битное разрешение



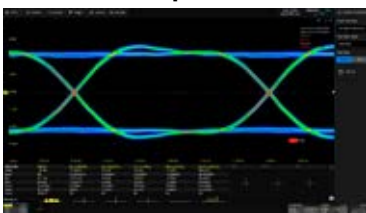
12-битное разрешение по вертикали показывает значительно больше деталей в сигнале

Декодирование протоколов последовательных шин



Отображение декодированных символов в списке событий. Информация о протоколе шины может быть быстро и интуитивно понятно отображена в табличной форме. Поддерживаются протоколы I²C, SPI, UART, CAN, LIN, CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester, ARINC429 и USB 2.0.

Анализ джиттера



Построение глазковой диаграммы, анализ и измерения нескольких параметров джиттера. Поддерживается проверка масок на глазковых диаграммах

БПФ

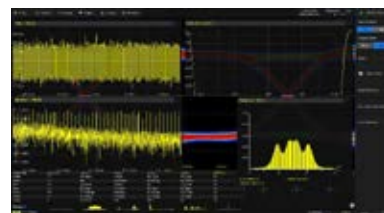


БПФ поддерживает работу на 32М точек. Это обеспечивает высокое частотное разрешение с быстрой частотой обновления. Функция БПФ также поддерживает различные оконные функции, что позволяет адаптировать ее к различным потребностям измерения спектра. Поддерживается автоматическое обнаружение пиков и маркеры.

Синхронизация по зоне



Синхронизация по зоне доступна для расширенного режима синхронизации. Комбинируйте пространственный триггер с обычными режимами синхронизации для выделения интересующих сигналов





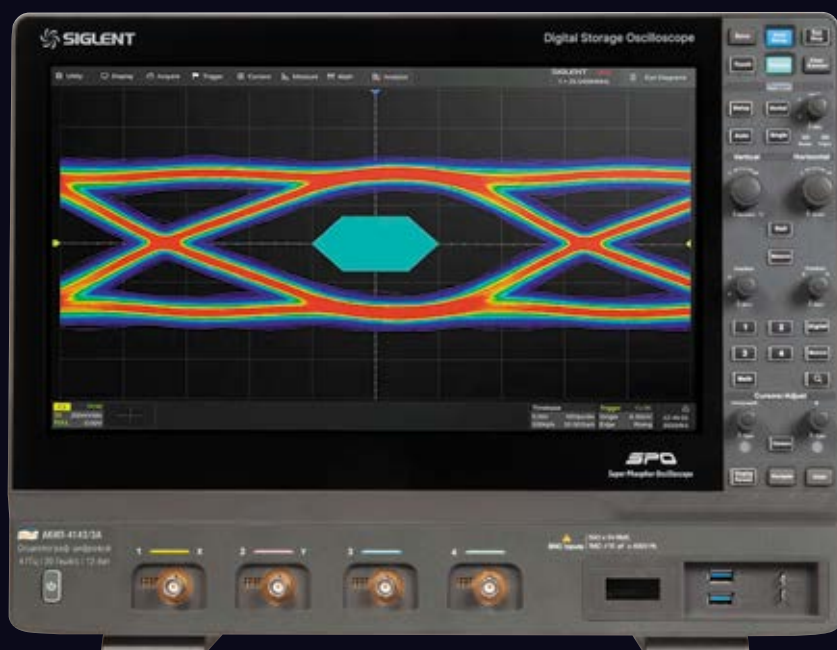
Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4146/1 АКИП-4146/1А	АКИП-4146/2 АКИП-4146/2А
Полоса пропускания	6 ГГц	8 ГГц
Время нарастания (50 Ом)	≤84 пс	≤63 пс
Число каналов	4	
Коэф. отклонения (К _о)	1 мВ/дел...1 В/дел – 50 Ом; 1 мВ/дел...10 В/дел – 1 МОм	
Уровень собственных шумов (скз, 50 Ом, 5 мВ/дел)	330 мкВ	380 мкВ
Коэф. развертки (К _{разв.})	50 пс/дел...1000 с/дел. Самописец (ROLL): 50 мс/дел...1000 с/дел	
Погрешность частоты внутреннего ОГ	±1*10 ⁻⁶ – стандартно ±1*10 ⁻⁷ – опция ОСХО	
Разрешение по вертикали	АКИП-4146/1 и АКИП-4146/2 – АКИП-4146/1А и АКИП-4146/2А - 12 бит	
Частота дискретизации	10 ГГц на канал (20 ГГц при объединении каналов)	
Длина записи	500 МБ на канал – стандартно. Опция 1GPTS: при объединении 2 каналов 1 ГБ на канал	
Пиковый детектор	100 пс	
Логический анализатор	16 каналов, макс частота дискретизации 1 ГГц, память до 50 МБ/канал, длительность импульса от 3,3 нс	
Генератор функциональный	Формы сигналов: синус, прямоугольник, треугольник, импульс, постоянное напряжение, шум и др. (45 встроенных форм сигналов). Частотный диапазон 1 мГц...50 МГц (Синус), 1 мГц...5 МГц (сигналы произвольной формы). Частота дискретизации 125 МГц. Длина памяти 16К. Разрядность ЦАП 14 бит. Выходной уровень: 3 Впик-пик (50 Ом); 6 Впик-пик (1 МОм).	
Дисплей	Цветной (TFT) емкостный сенсорный, диагональ 39,6 см, разрешение 1920 x 1080, 8 x 10 делений	
Интерфейсы	USB 3.1 Host (2), USB 3.0 Host (2), USB 2.0 Device поддержка USBTMC (2), LAN 1000MbaseT (2), DVI-D (1), HDMI (1)	
Габариты (ШхВхГ) и масса	444,5 x 344 x 176,4 мм, 10,56 кг	



Информация для заказа

АКИП-4146/1	Осциллограф высокого разрешения, полоса пропускания 6 ГГц, частота дискретизации 20 ГГц, память 500 МБ на канал, АЦП 10 бит
АКИП-4146/1A	Осциллограф высокого разрешения, полоса пропускания 6 ГГц, частота дискретизации 20 ГГц, память 500 МБ на канал, АЦП 12 бит
АКИП-4146/2	Осциллограф высокого разрешения, полоса пропускания 8 ГГц, частота дискретизации 20 ГГц, память 500 МБ на канал, АЦП 10 бит
АКИП-4146/2A	Осциллограф высокого разрешения, полоса пропускания 8 ГГц, частота дискретизации 20 ГГц, память 500 МБ на канал, АЦП 12 бит
10M_OCXO_L	Аппаратная опция термостатированного опорного генератора, улучшенная стабильность ($1 \cdot 10^{-7}$)
SDS7000A-1GPTS	Программная опция увеличения длины записи до 1 Гб при объединении каналов.
SDS7000A-FG	Программная опция генератора сигналов (ФГ + СПФ), 50 МГц.
SDS7000A-16LA	Программная опция логического анализатора, 16 каналов. Для работы опции логического анализатора необходим логический пробник SPL2016.
SPL2016	Аппаратная опция, 16-канальный логический пробник. Для работы пробника необходима установка программной опции SDS7000A-16LA.
SDS7000A-ARINC	Программная опция, синхронизация и декодирование ARINC429
SDS7000A-I²S	Программная опция, синхронизация и декодирование I ² S
SDS7000A-CANFD	Программная опция, синхронизация и декодирование CAN FD.
SDS7000A-SENT	Программная опция, синхронизация и декодирование SENT.
SDS7000A-FlexRay	Программная опция, синхронизация и декодирование FlexRay.
SDS7000A-1553B	Программная опция, синхронизация и декодирование MIL-STD-1553B.
SDS7000A-Manch	Программная опция декодирования MANCHESTER.
SDS7000A-USB2	Программная опция декодирования USB 2.0.
SDS7000A-PA	Программная опция измерения мощности и показателей качества электроэнергии (ПКЭ).
SDS7000A-EJ	Программная опция построения глазковых диаграмм и анализ джиттера.
SDS7000A-CT-USB2	Программная опция тестирования на соотв. стандартам USB 2.0. Необходима тестовая площадка FX-USB2.
SDS7000A-CT-100BASE-T	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 100Base-TX Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-ETH.
SDS7000A-CT-1000BASE-T	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 1000Base-TX Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-ETH.
SDS7000A-CT-100BASE-T1	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 100Base-T1 Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-AMETH.
SDS7000A-CT-1000BASE-T1	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 1000Base-T1 Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-AMETH.
FX-USB2	Тестовая площадка для анализа на соответствие стандартам USB 2.0.
FX-ETH	Тестовая площадка для анализа на соответствие стандартам 100M Ethernet.
FX-AMETH	Тестовая площадка для автоматического анализа на соответствие стандартам 100M Ethernet.
SAP2500	Пробник активный до 2,5 ГГц.
SAP1000	Пробник активный до 1 ГГц.
SAP5000D	Пробник активный дифференциальный до 5 ГГц.
SAP2500D	Пробник активный дифференциальный до 2,5 ГГц.



АКИП-4143

Осциллограф высокого разрешения

Полоса пропускания 3 ГГц / 4 ГГц
4 канала + 16 цифровых
АЦП 12 бит
Частота дискретизации 20 Гвыб/с
Память 1 Гвыб



Особенности серии

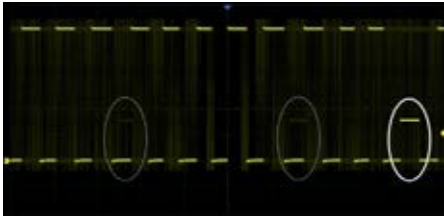
- Полоса пропускания: 3 ГГц, 4 ГГц (в зависимости от модели)
- Разрядность АЦП: 12 бит
- Максимальная частота дискретизации 20 ГГц (10 ГГц/канал)
- Максимальный объем памяти 500 МБ/канал (1 ГБ опционально)
- Пиковый детектор от 100 пс
- Более 50 видов автоматических измерений параметров, курсорные измерения
- Скорость обновления экрана: 1 000 000 осц./с
- Режим сегментированной памяти: до 124 000 сегментов, минимальное межсегментное время ($\leq 0,9$ мкс)
- Режим HISTORY – запись и обратное воспроизведение осциллограмм (прокрутка во времени назад) для обнаружения предыдущих аномалий
- Режим «Поисковая машина/ Search» для поиска событий по условиям заданным пользователем
- Амплитудно-частотный анализ: построение диаграмм Боде (требуется генератор сигналов)
- Частотный анализ (БПФ), 32 М точек
- Декодирование сигналов: стандартно - I²C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN; опция - CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (только декодирование), USB 2.0 (только декодирование)
- Программные опции тестирования на соответствие стандартам 100M Ethernet (SDS7000A-CT-100BASE-T) и USB 2.0 (SDS7000A-CT-USB2) при использовании специализированных тестовых площадок: FX-USB2 и FX-ETH
- Программная опция измерения мощности и показателей качества электроэнергии (ПКЭ)
- Программная опция построения глазковых диаграмм и анализ джиттера
- Анализ смешанных сигналов: 16 канальный логический анализатор (опция)
- Функциональный генератор до 50 МГц (опция)
- Интерфейсы: USB TMC (host/device), LAN
- Видео выход (HDMI)



Функциональные возможности

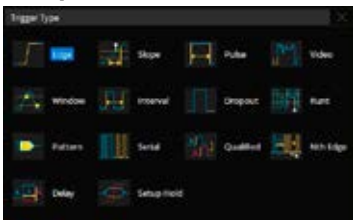
12 битное разрешение по вертикали показывает значительно больше деталей в сигнале

Высокая скорость обновления



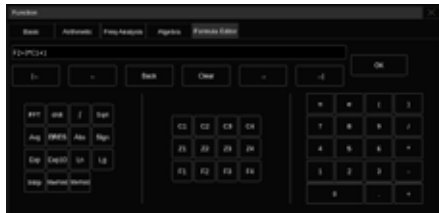
Частота обновления осциллограмм 1 миллион кадров в секунду в обычном режиме и 1,1 миллиона кадров в секунду в режиме последовательности позволяет осциллографу быстро фиксировать аномальные события.

Синхронизация



Продвинутые и удобные схемы синхронизации: по фронту, по скорости нарастания, по длительности, ТВ (NTSC, PAL, HDTV), по параметрам окна, отложенная, рант, по логическому шаблону, по HЧ протоколам I²C, SPI, UART/ RS232, CAN, LIN, CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT, ARNIC 429

Расширенные математические функции



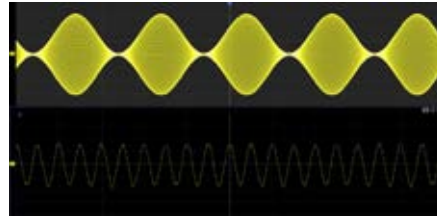
Помимо традиционных операций (+, -, X, /), поддерживаются БПФ, фильтр, интегрирование, дифференциал, квадратный корень и другие. Для более сложных операций доступен редактор формул. Доступны 4 математические трассы

Измерения



Автоматические и курсорные измерения более 50 параметров

Глубокая память



Память до 1 Гвыб на канал позволяет захватывать сигналы в течение длительных периодов времени с более высокой частотой дискретизации

Синхронизация по зоне



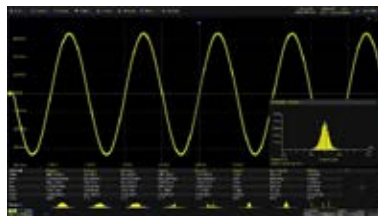
Синхронизация по зоне доступна для расширенного режима синхронизации. Комбинируйте пространственный триггер с обычными режимами синхронизации для выделения интересующих сигналов

БПФ



БПФ поддерживает работу на 32М точек. Это обеспечивает высокое частотное разрешение с быстрой частотой обновления. Функция БПФ также поддерживает различные оконные функции, что позволяет адаптировать ее к различным потребностям измерения спектра. Поддерживается автоматическое обнаружение пиков и маркеры.

Статистика

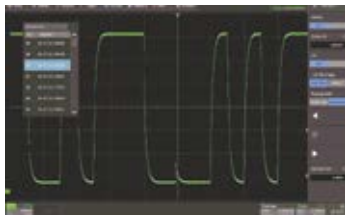


Функция статистики параметров может отображать пять видов значений измерений любого параметра: текущее значение, среднее значение, минимальное значение, максимальное значение, стандартное отклонение; одновременно можно измерять и подсчитывать 12 различных параметров. Гистограмма отображает распределение вероятности параметров; графики тренда и траектории показывают правило изменения параметров с течением времени.



Функциональные возможности

Режим «История»



Функция «История» позволяет записать до 124 000 кадров осциллограмм. Запись выполняется автоматически, поэтому пользователь может в любое время воспроизвести запомненные осциллограммы, чтобы заметить необычные события и быстро найти интересующую его область с помощью курсоров или автоизмерений.

Поиск и навигация



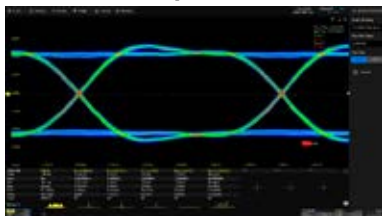
Осциллограф может искать события в кадре, указанные пользователем. События, отмеченные в результате поиска, могут быть вызваны автоматически с помощью функции Navigate. Также возможна навигация по времени (положение задержки) и по кадрам истории

Функция тестирования высокоскоростной маски



В осциллографе используется аппаратная функция тестирования масок, выполняющая до 80 000 решений "проходит/не проходит" каждую секунду. Легко генерировать пользовательские шаблоны тестов для сравнения масок трасс, что делает его пригодным для длительного тестирования сигналов. Мониторинг или тестирование автоматизированных производственных линий

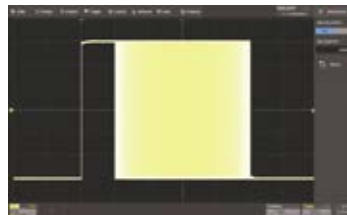
Анализ джиттера



Построение глазковой диаграммы, анализ и измерения нескольких параметров джиттера.

Поддерживается проверка масок на глазковых диаграммах

Режим последовательности



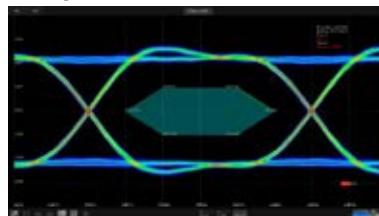
Сегментированный сбор сохраняет форму сигнала в нескольких сегментах памяти (до 124 000), и каждый сегмент хранит форму сигнала, а также информацию о мертвом времени. Интервал между сегментами может быть от 0,9 мкс. Все сегменты можно воспроизвести с помощью функции «История»

Декодирование протоколов последовательных шин

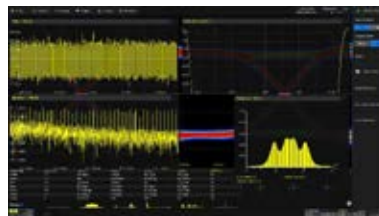


Отображение декодированных символов в списке событий. Информация о протоколе шины может быть быстро и интуитивно понятно отображена в табличной форме. Поддерживаются протоколы I²C, SPI, UART, CAN, LIN, CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester, ARINC429 и USB 2.0.

Синхронизация по зоне



Встроенное приложение Mask Editor помогает создавать пользовательские маски



Анализ мощности



Опция Power Analysis позволяет быстро измерить и проанализировать широкий спектр параметров силовой электроники, таких как качество электроэнергии, гармоники, пусковой ток, коммутационные потери, пульсации на выходе, переходные характеристики и т.д.

Амплитудно-частотная характеристика



Осциллограф может управлять встроенным генератором сигналов, или автономным генератором СПФ SIGLENT для сканирования амплитудно-фазо-частотной характеристики ИУ и отображения данных в виде графика Боде.



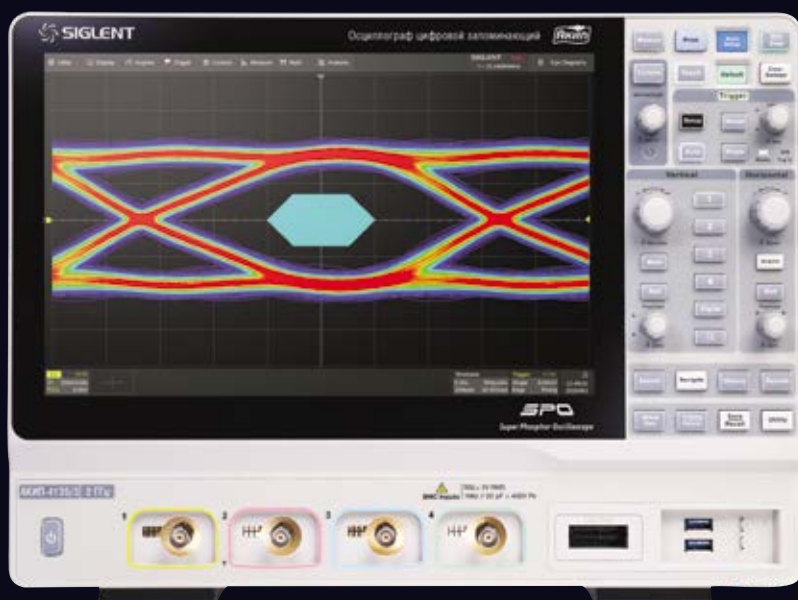
Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4143/2А	АКИП-4143/3А
Полоса пропускания	3 ГГц	4 ГГц
Время нарастания (50 Ом)	≤150 пс	≤120 пс
Число каналов	4	
Коеф. отклонения (K _о)	1 мВ/дел...1 В/дел – 50 Ом; 1 мВ/дел...10 В/дел – 1 МОм	
Погрешность измерения напряжения постоянного тока, мВ	±(0,005x8[дел]xK _о [В/дел]), при Коткл. 5 мВ/дел ... 10 В/дел ±(0,015x8[дел]xK _о [В/дел]), при Коткл. 1 мВ/дел ... 4,95 мВ/дел где K _о – значение коэффициента отклонения, мВ/дел	
Уровень собственных шумов (скз, 50 Ом, 5 мВ/дел)	180 мкВ	220 мкВ
Коеф. развертки (Кразв.)	50 пс/дел...1000 с/дел. Самописец (ROLL): 50 мс/дел...1000 с/дел	
Погрешность частоты внутреннего ОГ	±1*10 ⁻⁶ – стандартно ±1*10 ⁻⁷ – опция ОСХО	
Разрешение по вертикали	12 бит	
ERES (математическая функция увеличения разрешения)	Дополнительные биты: 0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 2,5/ 3/ 3,5/ 4 бит	
Частота дискретизации	10 ГГц на канал (20 ГГц при объединении каналов)	
Длина записи	500 МБ на канал – стандартно. Опция 1GPTS: при объединении 2 каналов 1 ГБ на канал	
Пиковый детектор	100 пс	
Логический анализатор	16 каналов, макс частота дискретизации 1 ГГц, память до 50 МБ/канал, длительность импульса от 3,3 нс	
Генератор функциональный	Формы сигналов: синус, прямоугольник, треугольник, импульс, постоянное напряжение, шум и др. (45 встроенных форм сигналов). Частотный диапазон 1 мГц...50 МГц (Синус), 1 мГц...5 МГц (сигналы произвольной формы). Частота дискретизации 125 МГц. Длина памяти 16К. Разрядность ЦАП 14 бит. Выходной уровень: 3 Впик-пик (50 Ом); 6 Впик-пик (1 МОм).	
Дисплей	Цветной (TFT) емкостный сенсорный, диагональ 39,6 см, разрешение 1920 x 1080, 8 x 10 делений	
Интерфейсы	USB 3.1 Host (2), USB 3.0 Host (2), USB 2.0 Device поддержка USBTMC (2), LAN 1000MbaseT (2), DVI-D (1), HDMI (1)	
Габариты (ШxВxГ) и масса	444,5 x 344 x 176,4 мм, 10,56 кг	



Информация для заказа

АКИП-4143/2А	Осциллограф высокого разрешения, полоса пропускания 3 ГГц, частота дискретизации 20 ГГц, память 500 МБ на канал
АКИП-4143/3А	Осциллограф высокого разрешения, полоса пропускания 4 ГГц, частота дискретизации 20 ГГц, память 500 МБ на канал
10M_ОСХО_L	Аппаратная опция термостатированного опорного генератора, улучшенная стабильность ($1 \cdot 10^{-7}$)
SDS7000A-1GPTS	Программная опция увеличения длины записи до 1 Гб при объединении каналов.
SDS7000A-FG	Программная опция генератора сигналов (ФГ + СПФ), 50 МГц.
SDS7000A-16LA	Программная опция логического анализатора, 16 каналов. Для работы опции логического анализатора необходим логический пробник SPL2016.
SPL2016	Аппаратная опция, 16-канальный логический пробник. Для работы пробника необходима установка программной опции SDS7000A-16LA.
SDS7000A-ARINC	Программная опция, синхронизация и декодирование ARINC429
SDS7000A-I2S	Программная опция, синхронизация и декодирование I2S
SDS7000A-CANFD	Программная опция, синхронизация и декодирование CAN FD.
SDS7000A-SENT	Программная опция, синхронизация и декодирование SENT.
SDS7000A-FlexRay	Программная опция, синхронизация и декодирование FlexRay.
SDS7000A-1553B	Программная опция, синхронизация и декодирование MIL-STD-1553B.
SDS7000A-Manch	Программная опция декодирования MANCHESTER.
SDS7000A-USB2	Программная опция декодирования USB 2.0.
SDS7000A-PA	Программная опция измерения мощности и показателей качества электроэнергии (ПКЭ).
SDS7000A-EJ	Программная опция построения глазковых диаграмм и анализ джиттера.
SDS7000A-CT-USB2	Программная опция тестирования на соответствие стандартам USB 2.0. Необходима тестовая площадка FX-USB2.
SDS7000A-CT-100BASE-T	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 100Base-TX Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-ETH.
SDS7000A-CT-1000BASE-T	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 1000Base-TX Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-ETH.
SDS7000A-CT-100BASE-T1	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 100Base-T1 Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-AMETH.
SDS7000A-CT-1000BASE-T1	Программная опция тестирования на соответствие стандартам 1000Base-T1 Ethernet. Необходима тестовая площадка FX-AMETH.
FX-USB2	Тестовая площадка для анализа на соответствие стандартам USB 2.0.
FX-ETH	Тестовая площадка для анализа на соответствие стандартам 100M Ethernet.
FX-AMETH	Тестовая площадка для автоматического анализа на соответствие стандартам 100M Ethernet.
SAP2500	Пробник активный до 2,5 ГГц.
SAP1000	Пробник активный до 1 ГГц.
SAP5000D	Пробник активный дифференциальный до 5 ГГц.
SAP2500D	Пробник активный дифференциальный до 2,5 ГГц.



АКИП-4135

Осциллограф цифровой

Полоса пропускания 500 МГц / 1 ГГц / 2 ГГц
4 канала + 16 цифровых
Частота дискретизации 5 ГГц
(10 ГГц в режиме ESR)
Память 500 МБ



Особенности серии

- Количество каналов: 4
- Полоса пропускания: 500 МГц, 1 ГГц, 2 ГГц
- Частота дискретизации: 5 ГГц на канал (10 ГГц в режиме ESR)
- Объем памяти (1/2/4 канала): 500 МБ/ 250 МБ/ 125 МБ на канал
- Скорость обновления экрана: 170.000 осц./с (до 750.000 осц./с в режиме сегментированной развертки)
- Режим сегментированной памяти: до 80.000 сегментов, минимальное межсегментное время ($\leq 1,3$ мкс)
- Возможность выбора приоритета настроек: фиксированная память или фикс. частота дискретизации
- Режим HISTORY – запись и обратное воспроизведение осциллограмм (прокрутка во времени назад) для обнаружения предыдущих аномалий
- Режим «Поисковая машина/ Search» для поиска событий по условиям заданным пользователем
- Программные измерительные функции вольтметра и частотомера по аналоговым каналам
- Встроенный частотомер: 7 разрядов
- Амплитудно-частотный анализ: построение диаграмм Бode (требуется генератор сигналов)
- Частотный анализ (БПФ), 8 млн. точек.
- Декодирование сигналов: стандартно - I²C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN; опция - CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester
- Программная опция измерения мощности и показателей качества электроэнергии (ПКЭ)
- Программная опция построения глазковых диаграмм и анализ джиттера
- Анализ смешанных сигналов: 16 кан. логический анализатор (опция)
- Функциональный генератор до 25 МГц - стандартные формы сигналов и формирование сигналов произвольной формы (опция)
- Интерфейсы: USB TMC (host/device), LAN
- Видео выход (HDMI)
- Дистанционное управление: команды SCPI на базе USB-TMC (совместимость с основными командами осциллографов LeCroy и Tektronix), LAN (VXI-11/Socket/Telnet, встроенный web server)
- Большой емкостный сенс. экран с поддержкой Multi-touch, диагональ 30,7 см, разрешение 1280 x 800

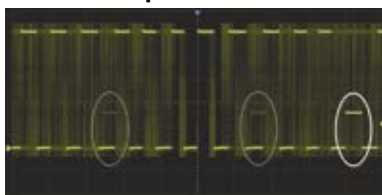


Функциональные возможности



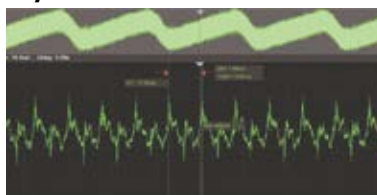
- Дисплей 30,7-см с разрешением 1280*800
- Емкостный сенсорный экран, поддерживающий мультисенсорные жесты, позволяет быстро перемещать или масштабировать осциллограммы с помощью прикосновений пальцев движения, что значительно повышает эффективность работы
- Встроенный веб-сервер поддерживает дистанционное управление на веб-странице по локальной сети
- Поддержка внешней мыши и клавиатуры

Высокая скорость обновления



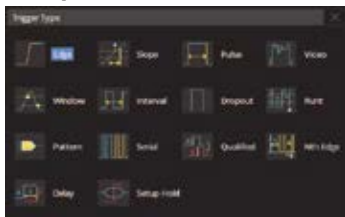
Благодаря скорости обновления осциллограмм до 170 000 осциллограмм в секунду осциллограф позволяет легко фиксировать необычные или маловероятные события. В режиме последовательности, скорость захвата осциллограмм может достигать 750 000 осц/с.

Глубокая память



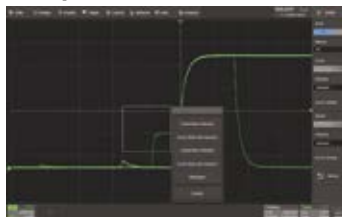
Благодаря аппаратной технологии Zoom и длине записи до 500 МБ, пользователи могут выбрать более медленную временную базу без ущерба для частоты дискретизации, а затем быстро увеличить масштаб, чтобы сфокусироваться на интересующей области.

Синхронизация



Продвинутые и удобные схемы синхронизации: по фронту, по скорости нарастания, по длительности, ТВ (NTSC, PAL, HDTV), по параметрам окна, отложенная, рант, по логическому шаблону, по ИЧ протоколам I²C, SPI, UART/ RS232, CAN, LIN, опция: CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT

Синхронизация по зоне



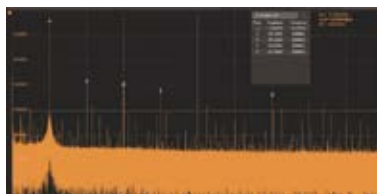
Синхронизация по зоне доступна для расширенного режима синхронизации.

Расширенные математические функции



Помимо традиционных операций (+, -, X, /), поддерживаются БПФ, интегрирование, дифференциал, квадратный корень и другие. Для более сложных операций доступен редактор формул. Доступны 4 математические трассы.

БПФ



БПФ поддерживает работу на 8М точек. Это обеспечивает высокое частотное разрешение с быстрой частотой обновления. Функция БПФ также поддерживает различные оконные функции, что позволяет адаптировать ее к различным потребностям измерения спектра. Поддерживается автоматическое обнаружение пиков и маркеры.



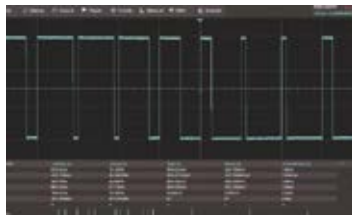
Функциональные возможности

Измерения



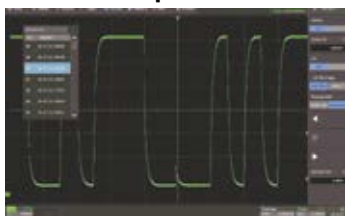
Автоматические и курсорные измерения более 50 параметров

Статистика



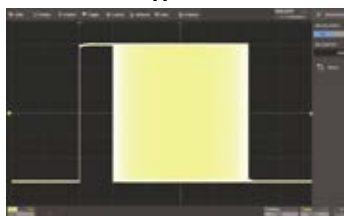
Функция статистики параметров может отображать пять видов значений измерений любого параметра: текущее значение, среднее значение, минимальное значение, максимальное значение, стандартное отклонение; одновременно можно измерять и подсчитывать 12 различных параметров. Гистограмма отображает распределение вероятности параметров; графики тренда и траектории показывают правило изменения параметров с течением времени.

Режим «История»



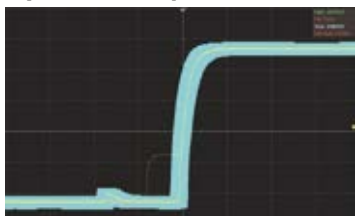
Функция «История» позволяет записать до 80 000 кадров осциллограмм. Запись выполняется автоматически, поэтому пользователь может в любое время воспроизвести запомненные осциллограммы, чтобы заметить необычные события и быстро найти интересующую его область с помощью курсоров или автоизмерений.

Режим последовательности

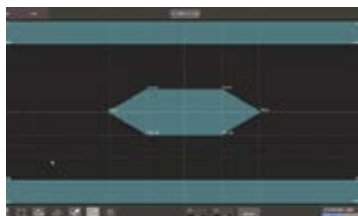


Сегментированный сбор сохраняет форму сигнала в нескольких сегментах памяти (до 80 000), и каждый сегмент хранит форму сигнала, а также информацию о мертвом времени. Интервал между сегментами может быть от 1,3 мкс. Все сегменты можно воспроизвести с помощью функции «История»

Функция тестирования высокоскоростной маски

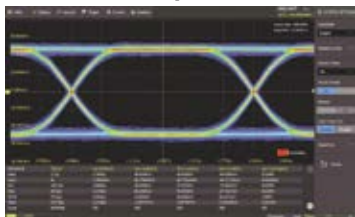


В осциллографе используется аппаратная функция тестирования масок, выполняющая до 18 000 решений "проходит/не проходит" каждую секунду. Легко генерировать пользовательские шаблоны тестов для сравнения масок трасс, что делает его пригодным для долговременного тестирования сигналов. Мониторинг или тестирование автоматизированных производственных линий



Встроенное приложение Mask Editor помогает создавать пользовательские маски

Анализ джиттера



Построение глазковой диаграммы, анализ и измерения нескольких параметров джиттера.

Поддерживается проверка масок на глазковых диаграммах





Функциональные возможности

Амплитудно-частотная характеристика



Осциллограф может управлять внешним модулем генератора SAG1021I для сканирования амплитудно-фазо-частотной характеристики ИУ и отображения данных в виде графика Боде.

Анализ смешанных сигналов



Одновременная работа 4 аналоговыми и 16 цифровыми каналами: просмотр, измерения, анализ. Комбинирование цифровых и аналоговых каналов для синхронизации по шаблону

Анализ мощности



Опция Power Analysis позволяет быстро измерить и проанализировать широкий спектр параметров силовой электроники, таких как качество электроэнергии, гармоники, пусковой ток, коммутационные потери, пульсации на выходе, переходные характеристики и т.д.

Декодирование протоколов последовательных шин



Отображение декодированных символов в списке событий. Информация о протоколе шины может быть быстро и интуитивно понятно отображена в табличной форме. Поддерживаются протоколы I²C, SPI, UART, CAN, LIN, CAN FD, FlexRay, I²S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester.



Модели и основные спецификации

Модель	АКИП-4135/1	АКИП-4135/2	АКИП-4135/3
Полоса пропускания	500 МГц	1 ГГц	2 ГГц
Время нарастания (50 Ом)	≤550 пс	≤350 пс	≤230 пс
Число каналов	4		
Коэф. отклонения (K _о)	500 мкВ/дел...1 В/дел – 50 Ом 500 мкВ/дел...10 В/дел – 1 МОм		
Погрешность измерения напряжения постоянного тока, мВ	± (0,015·8[дел]·K _о [мВ/дел]+1), где где K _о – значение коэффициента отклонения, мВ/дел U _{см} – установленное значение напряжения смещения, мВ		
Коэф. развертки (К _{разв.})	500 пс/дел...1000 с/дел	200 пс/дел...1000 с/дел	100 пс/дел...1000 с/дел
Погрешность частоты внутреннего ОГ	±2,5·10 ⁻⁶		
Разрешение по вертикали	8 бит (до 16 бит с шагом 0,5 бита в режиме эквив. разрешения (Hi-Res))		
Частота дискретизации	5 ГГц на канал (10 ГГц в режиме ESR)		
Длина записи 1 / 2 / 4 канала	500 МБ / 250 МБ / 125 МБ на канал		
Пиковый детектор	200 пс		
Логический анализатор	16 каналов, макс частота дискретизации 1 ГГц, память до 50 МБ/канал, длительность импульса от 3,3 нс		
Генератор функциональный	Формы сигналов: синус, прямоугольник, треугольник, импульс, постоянное напряжение, шум и др. (45 встроенных форм сигналов). Частотный диапазон 1 мГц...25 МГц (Синус), 1 мГц...5 МГц (сигналы произвольной формы). Частота дискретизации 125 МГц. Длина памяти 16К. Разрядность ЦАП 14 бит. Выходной уровень: 3 Впик-пик (50 Ом); 6 Впик-пик (1 МОм).		
Дисплей	Цветной (TFT) емкостный сенсорный, диагональ 30,7 см, разрешение 1280 x 800, 8 x 10 делений		
Интерфейсы	USB 3.0 Host (2), USB 2.0 Host (2), USB 2.0 Device, LAN 10/100MbaseT (RJ45), слот Micro SD Card, HDMI (1)		
Габариты (ШхВхГ) и масса	379 x 159 x 288 мм, 5,5 кг		



Информация для заказа

АКИП-4135/1	Осциллограф цифровой, 4 канала, полоса пропускания 500 МГц, частота дискретизации 10 ГГц, память 125 МБ на канал
АКИП-4135/2	Осциллограф цифровой, 4 канала, полоса пропускания 1 ГГц, частота дискретизации 10 ГГц, память 125 МБ на канал
АКИП-4135/3	Осциллограф цифровой, 4 канала, полоса пропускания 2 ГГц, частота дискретизации 10 ГГц, память 125 МБ на канал
SAG1021I	Аппаратная опция. Внешний модуль генератора сигналов. Для работы необходима установка программной опции SDS6000Pro-FG. Номинальное напряжение изоляции ± 42 Впик.
SDS6000Pro-FG	Программная опция генератора сигналов (ФГ + СПФ), 25 МГц. Для работы необходим модуль SAG1021I.
SDS6000Pro-16LA	Программная опция логического анализатора, 16 каналов. Для работы опции логического анализатора необходим логический пробник SPL2016.
SPL2016	Аппаратная опция, 16-канальный логический пробник. Для работы пробника необходима установка программной опции SDS6000Pro-16LA.
SDS6000Pro-I2S	Программная опция, синхронизация и декодирование I2S
SDS6000Pro-CANFD	Программная опция, синхронизация и декодирование CAN FD.
SDS6000Pro-SENT	Программная опция, синхронизация и декодирование SENT.
SDS6000Pro-FlexRay	Программная опция, синхронизация и декодирование FlexRay.
SDS6000Pro-1553B	Программная опция, синхронизация и декодирование MIL-STD-1553B.
SDS6000Pro-Manch	Программная опция декодирования MANCHESTER.
SDS6000-4BW10	Программная опция увеличения полосы пропускания с 500 МГц до 1 ГГц.
SDS6000-4BW20	Программная опция увеличения полосы пропускания с 1 ГГц до 2 ГГц.
SDS6000Pro-PA	Программная опция измерения мощности и показателей качества электроэнергии (ПКЭ).
SDS6000Pro-EJ	Программная опция построения глазковых диаграмм и анализ джиттера.
SDS6000-RMK	Комплект для монтажа в стойку 19" осциллографов серии АКИП-4135. Высота 6U.
BAG-S2	Мягкая сумка для транспортировки осциллографа.
SAP2500	Пробник активный до 2,5 ГГц.
SAP1000	Пробник активный до 1 ГГц.
SAP5000D	Пробник активный дифференциальный до 5 ГГц.
SAP2500D	Пробник активный дифференциальный до 2,5 ГГц.

※ Генераторы сигналов специальной/произвольной формы ※



Серия	АКИП-3428	АКИП-3422	АКИП-3418	АКИП-3409Е	АКИП-3408
Максимальная частота	350/ 500 МГц/ 1 ГГц	200/ 300/ 500 МГц	40/ 80/ 120 МГц	10/ 30/ 60 МГц	5/ 10/ 30 МГц
Число каналов	2 (несимметричные/ дифференциальные)	2	2	2	1
Вых. уровень (50 Ом)	12 Впик-пик	10 Впик-пик	10 Впик-пик	10 Впик-пик	10 Впик-пик
Цифровой выход (опция)	16 бит, LVTTTL или LVDS, до 1 Гбит/с	–	–	–	–
Частота дискретизации	5 ГГц	2,4 ГГц (2хИнтерполяция)	1,2 ГГц (4хИнтерполяция)	150 МГц	125 МГц
ЦАП	14-бит	16-бит	16-бит	14-бит	14-бит
Память СПФ	512 МБ/канал	20 МБ	8 МБ	16 кБ	16 кБ
Типы модуляций	АМ, ЧМ, ФМ, ШИМ, ЧМн, ФМн, АМн, QAM	АМ, ЧМ, ФМ, ШИМ, ЧМн, ФМн, АМн, QAM	АМ, ЧМ, ФМ, ШИМ, ЧМн, ФМн, АМн	АМ, ЧМ, ФМ, ШИМ, ЧМн, ФМн, АМн	АМ, ЧМ, ФМ, ШИМ, ЧМн, ФМн, АМн
Формирование гармоник	16	10	10	16	–
ГКЧ/Пакет	Да	Да	Да	Да	Да
IQ сигнал	Да	Да	–	–	–
ПСДП	Да	Да	–	–	–
Сенсорный экран	Да	Да	Да	–	–
Диагональ	12,7 см	11 см	11 см	11 см	9 см



※ Источники питания ※

Серия	АКИП-1159	АКИП-1167	АКИП-1168	АКИП-1161
Число каналов	1/2/3	3	3	1
Макс. Напряжение	40/ 50/ 80/ 160 В	32 В	32 В	16/30 В
Макс. Ток	7,5/ 15/ 22,5/ 30/ 45/ 60/ 90 А	3,2 А	3,2 А	5/ 8 А
Макс. Мощность	180/ 360/ 720/ 1080 Вт	220 Вт	220 Вт	128/ 150 Вт
Разрешение	1 мВ/ 1 мА	1 мВ/ 1 мА	10 мВ/ 10 мА	1 мВ/ 1 мА
Экран	6 см OLED	10,9 см LCD	LED	7 см LCD

※ Нагрузки электронные ※

Серия	АКИП-1375/1	АКИП-1375/1E	АКИП-1375/2	АКИП-1375/2E
Разрешение	0,1 мВ/ 0,1 мА	1 мВ/ 1 мА	0,1 мВ/ 0,1 мА	1 мВ/ 1 мА
Мощность	200 Вт		300 Вт	
Ток в нагрузке			30 А	
Напряжение на нагрузке			150 В	
Динамический режим			25 кГц	
Скорость нарастания силы тока			0,001...2,5 А/мкс	
Экран			8,9 см TFT-LCD	

※ Вольтметры универсальные ※

Серия	АКИП-2101/1	АКИП-2101	АКИП-2101/2
Разрядность индикации	4 1/2	5 1/2	6 1/2
Постоянно напряжение	600 мВ ... 1000 В	200 мВ ... 1000 В	200 мВ ... 1000 В
Переменное напряжение	600 мВ ... 750 В	200 мВ ... 750 В	200 мВ ... 750 В
Постоянный ток	600 мкА ... 10 А	200 мкА ... 10 А	200 мкА ... 10 А
Переменный ток	60 мА ... 10 А	20 мА ... 10 А	200 мкА ... 10 А
Сканнер	Не поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Экран	10,9 см TFT-LCD разрешение 480*272		

PRIST.RU



prist@prist.ru; prist.ru

г. Москва, 111141, ул. Плеханова 15а, тел.: +7 (495) 777-5591; факс: +7 (495) 640-3023

г. Санкт-Петербург, 196006, ул. Цветочная, д. 18 лит. В, Бизнес-Парк «Цветочная 18»; тел./факс: +7 (812) 677 7508

г. Екатеринбург, 620089, ул. Цвиллинга, д. 58, оф. 1, тел./факс: +7 (343) 317-3999; ek@prist.ru