

Анализ спектра теперь ещё более удобен в работе!

Новый **GSP-7818** спектроанализатор с полосой 1,8 ГГц



Внешний вид: передняя панель



Задняя панель:



Основные технические характеристики:

- ✓ Диапазон частот: **9кГц ~ 1.8 ГГц**
- ✓ Полосы пропускания: **10Гц ... 3МГц, 10Гц ... 500 кГц** с шагом 1-10
- ✓ Уровень собственных шумов (типичный): **-148 дБм/Гц** (с вкл. предусилителем)
- ✓ Встроенный измерительный демодулятор AM/FM
- ✓ Функция плавной растяжки ПП (Bandwidth Zoom)
- ✓ Измерение: **ACPR/ OCBW/ CNRw, НдБ, частотомер, маркер шума, Limit Line**
- ✓ Встроенный предусилитель **20дБ** (стандартно)
- ✓ Интерфейсы: LAN, USB (2)
- ✓ Цветной дисплей: **26 см** (SVGA, 800x600)
- ✓ **Опции** (программный ключ): трекинг генератор (TG), детектор и фильтры ЭМС (EMI Filter & Detector)

Фокус на преимущества: что обеспечивает новинка ?

Параметр / режим	Преимущество	Возможности и польза
Высокая разрешающая способность по полосе пропускания	10 Гц - 500 кГц с шагом 1-10	✓ Обеспечение лучших возможностей тестирования ✓ Спецификации в торгах и аукционах
Большой ЖК-дисплей	26,5 см (TFT, 800 x 600)	✓ Удобство в работе и анализе данных ✓ Оптимальный дизайн и эргономика
Установка опций программным ключом	Соответствующее оборудование («железо») уже встроено для поддержки программных возможностей анализатора спектра	✓ Легкость последующего удаленного обновления ✓ Интуитивное управление прибором

Базовые спецификации

RBW: 10Гц ... 3МГц, 10Гц ... 500 кГц

с шагом 1-10

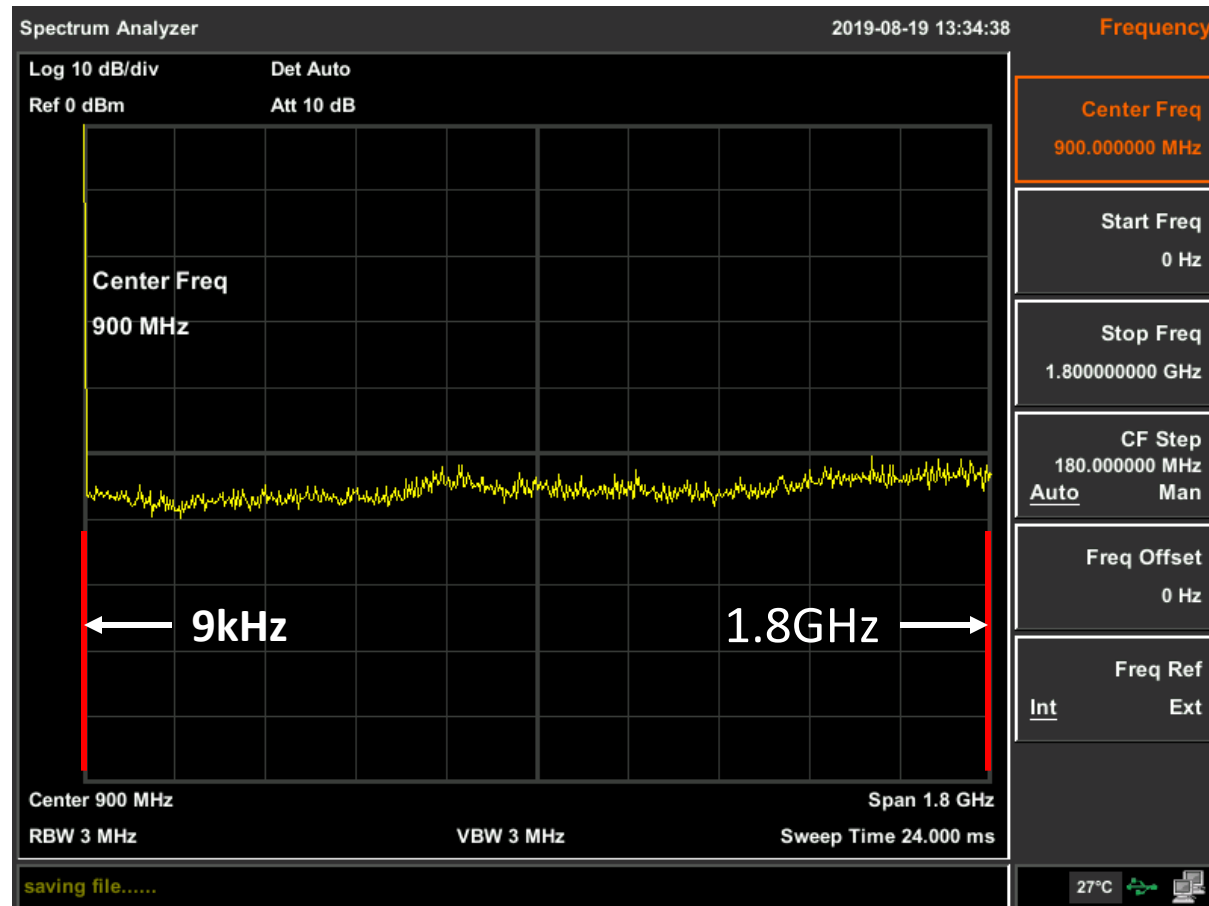
- Минимальная полоса ПЧ - 10Гц
- Def (Define): 1, 3, 5, 10, 30, 50, 100, 300, 500,..., 500kHz, 1MHz, 3MHz
- Cont (Continuous): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 40, 50,..., 400kHz, 500kHz, 1MHz, 3MHz

The diagram illustrates the RBW/AVG menu structure. It consists of three main sections: RBW, RBW Mode, and Average. The RBW section shows a value of 3.000000 MHz with Auto and Man options. The RBW Mode section shows Def and Cont options, with Cont highlighted by an orange border. The Average section shows a value of 100 with On and Off options. Arrows point from the text descriptions in the list to the corresponding menu options: from 'Def' to the Def option in RBW Mode, and from 'Cont' to the Cont option in RBW Mode.

BW/AVG	
RBW	3.000000 MHz
<u>Auto</u>	Man
RBW Mode	
<u>Def</u>	<u>Cont</u>
VBW	3.000000 MHz
<u>Auto</u>	Man
Average	
On	<u>100</u>
	Off

Измерительные ресурсы и возможности

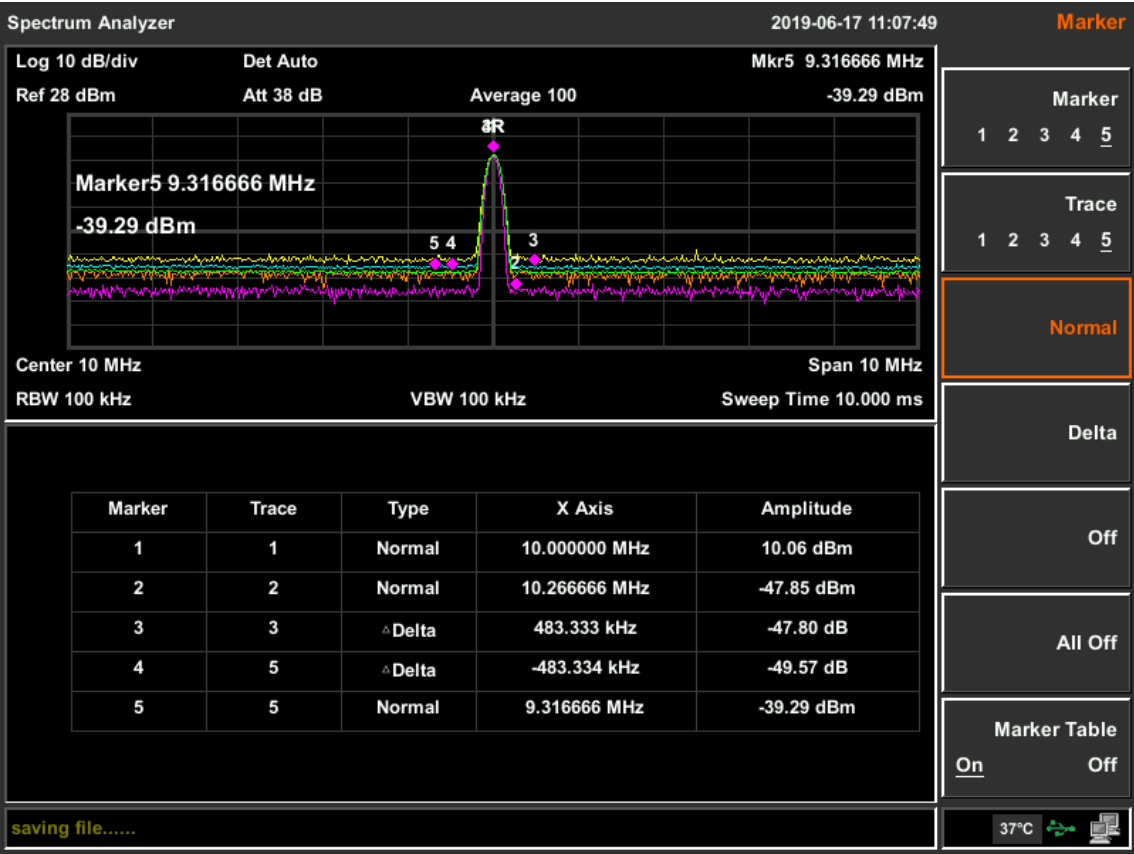
Частотный диапазон анализа: 9 кГц ~ 1.8 ГГц



Измерительные ресурсы и возможности

Треки и маркеры

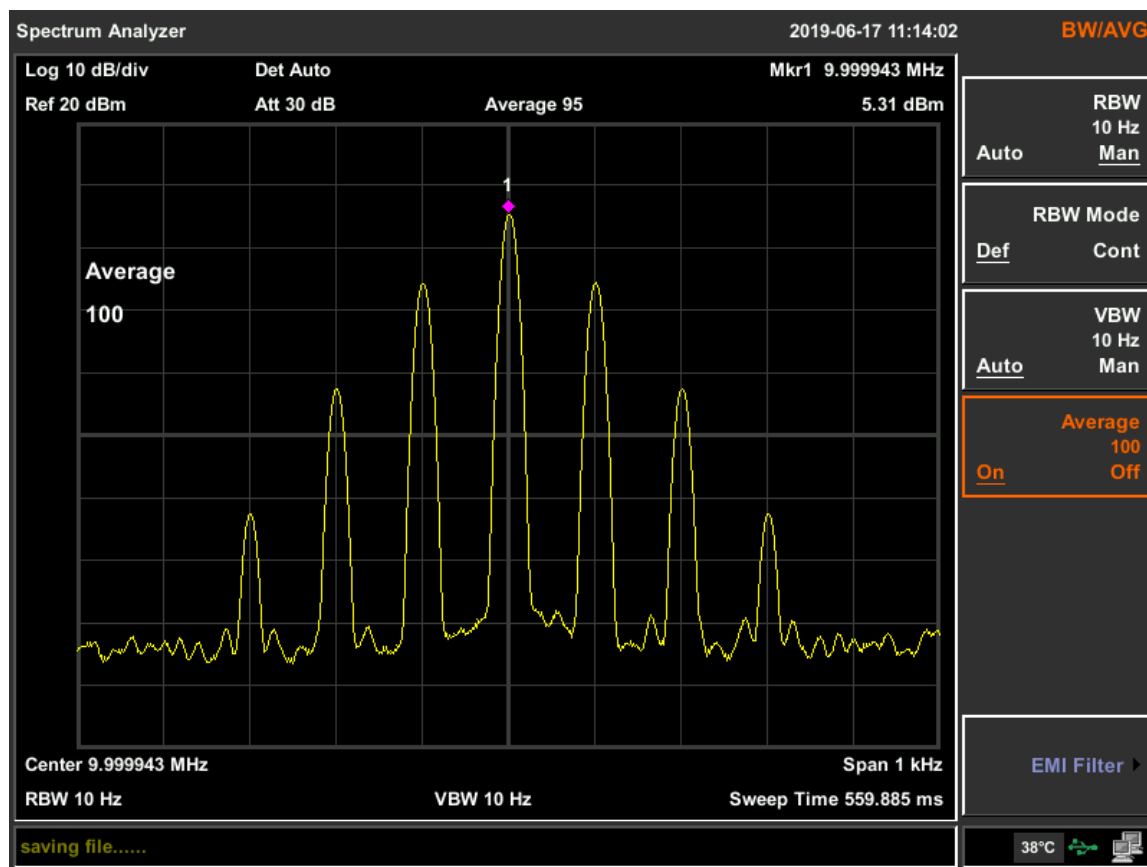
В анализаторе имеется возможность отображения на экране **5 трасс** (треков спектрограмм), а также использования при этом **5 маркеров** (номинал/ дельта) в полосе обзора, в том числе их установки на различных графиках частотного распределения.



Измерительные ресурсы и возможности

Разрешение полосы пропускания 10 Гц

GSP-7818 обеспечивает высокую разрешающую способность по полосе пропускания с возможностью установки в диапазоне до 500 кГц минимальной полосы 10 Гц (с шагом 1-10), что повышает гибкость ресурсов детектирования ВЧ-сигналов.



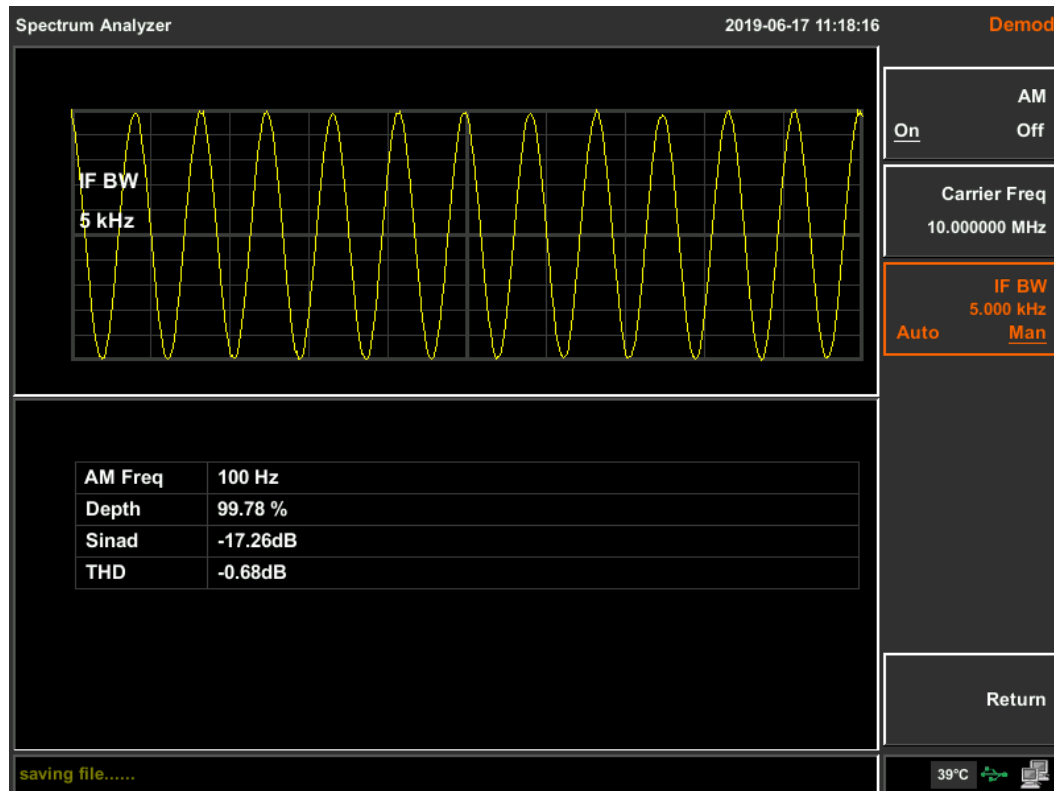
Базовые спецификации

Уровень собственных шумов (типичный): -148 дБм/Гц (с вкл. предусилителем)



Базовые спецификации

Встроенный измерительный демодулятор AM/ ЧМ сигналов



AM

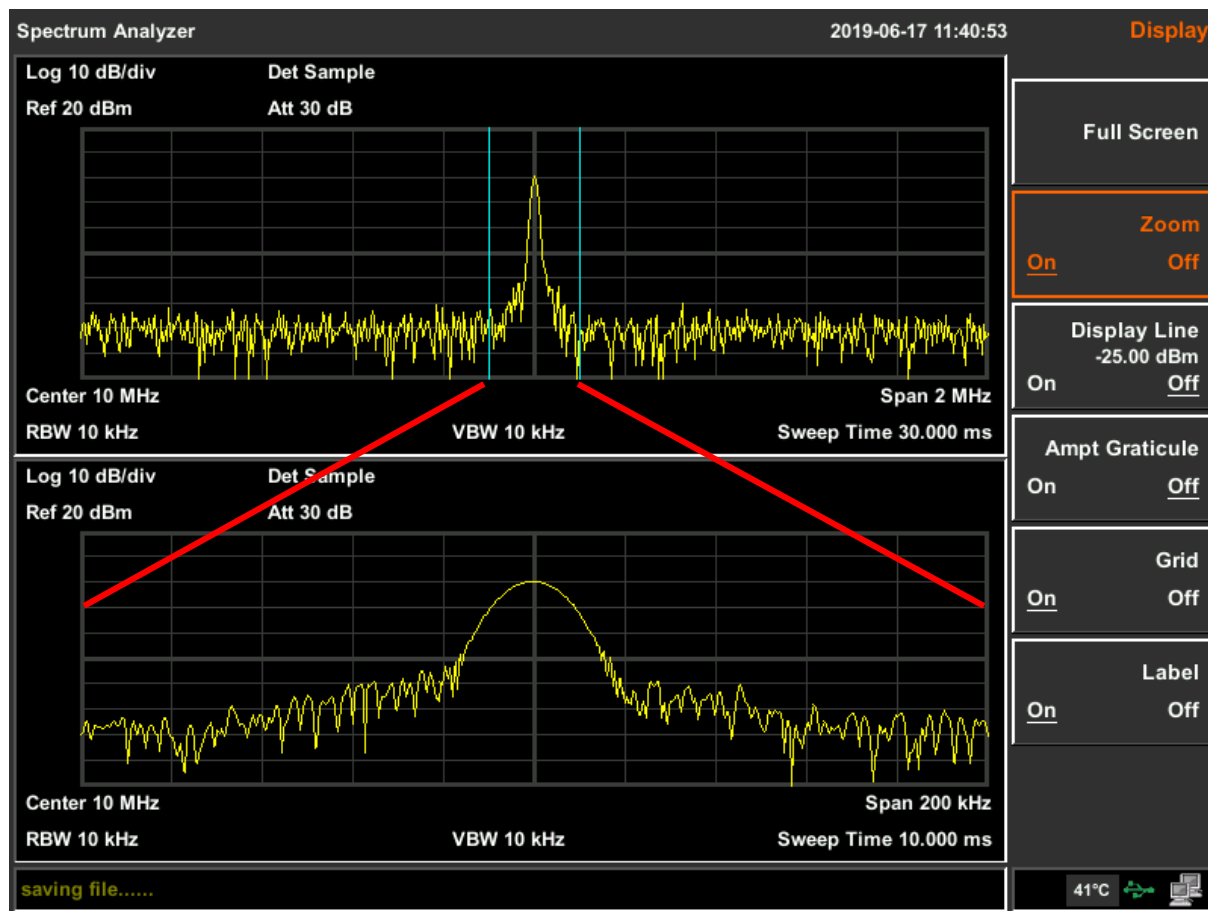


FM

Для подключения наушников на передней панели расположен аудиовыход (с целью контроля оператором/ 3,5 мм headphone jack).

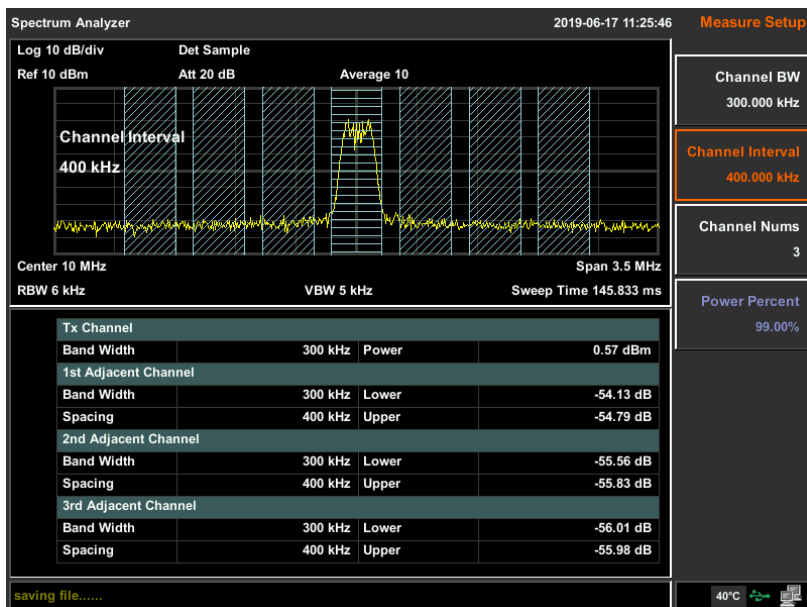
Базовые спецификации

Увеличение экранной информации в режиме «растяжка»/ «*Bandwidth Zoom*»
для быстрой визуализации спектра сигнала при разных значениях полосы обзора (Span).

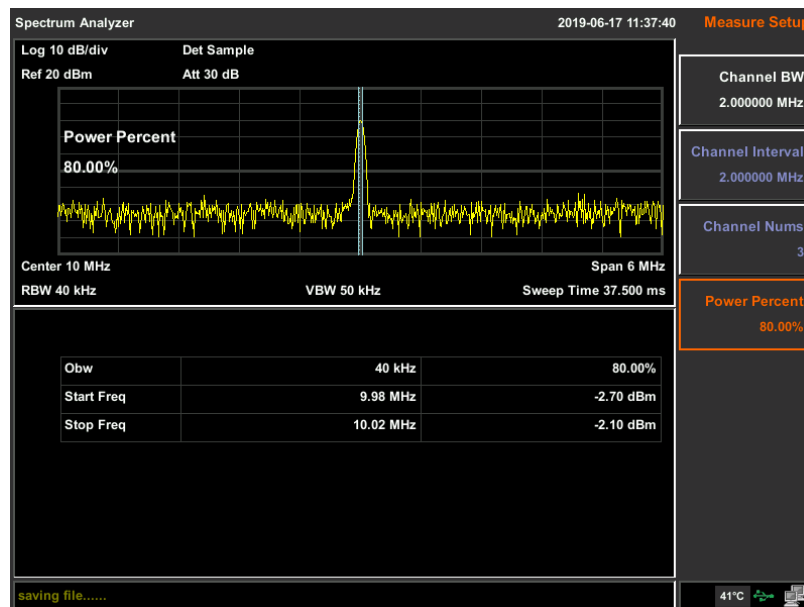


Базовые спецификации

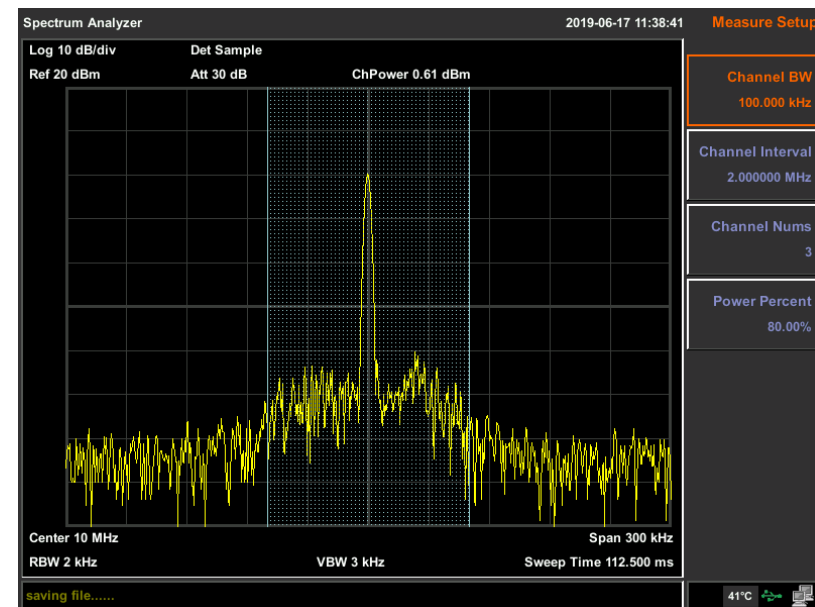
Функции измерения включают вычисление нескольких типов часто используемых параметров. Каждый вид измерения настраивается и обновляется в реальном времени:



ACPR - коэффициент мощности соседнего канала



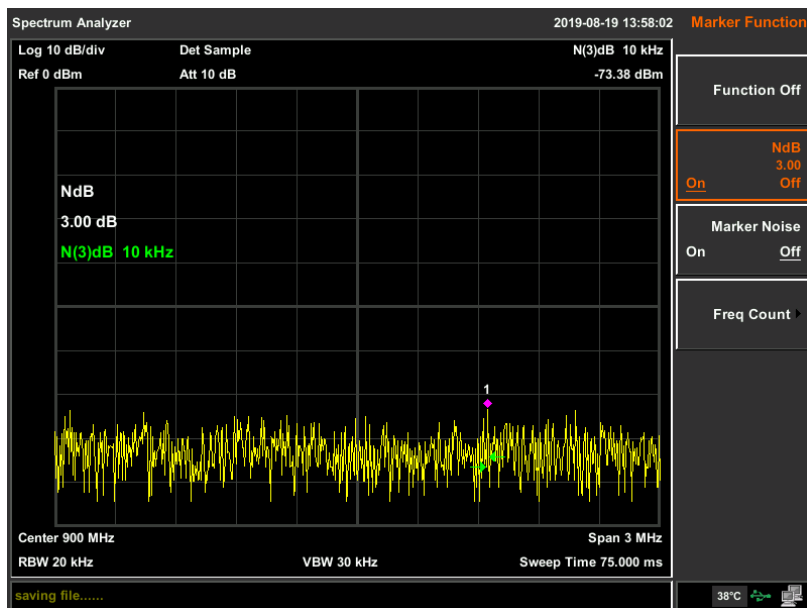
OSBW- занимаемая полоса частот



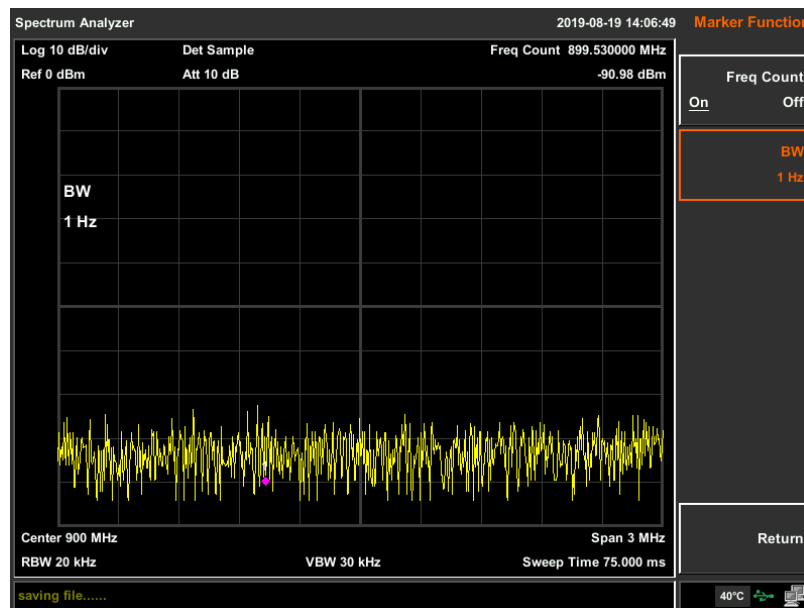
CHPW- мощность в полосе заданной пользователем (канале)

Базовые спецификации

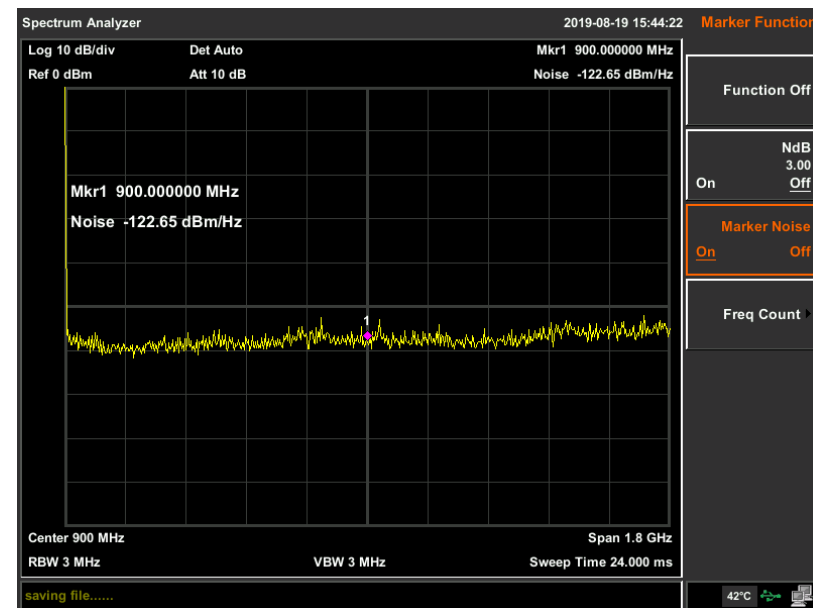
При включении измерений отдельно отображаются значение выбранного параметра и спектр сигнала:



NdB -полоса частот «по уровню»
(автоизмерение ширины полосы фильтра
или полосы частот сигнала/ канала
передачи данных)



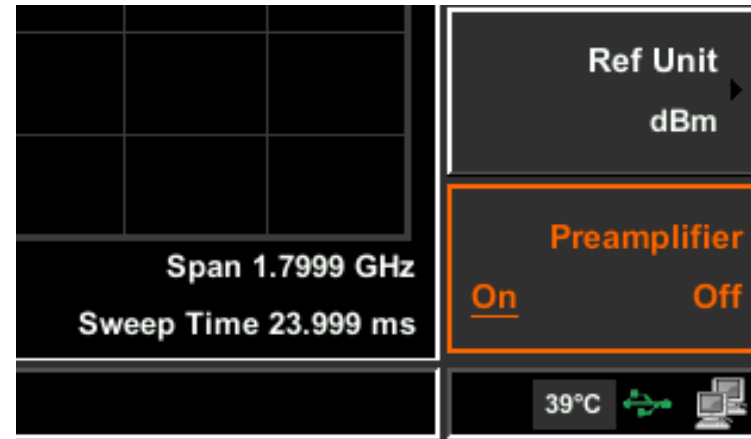
Частотомер:
1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz



Маркер шума

Особенности:

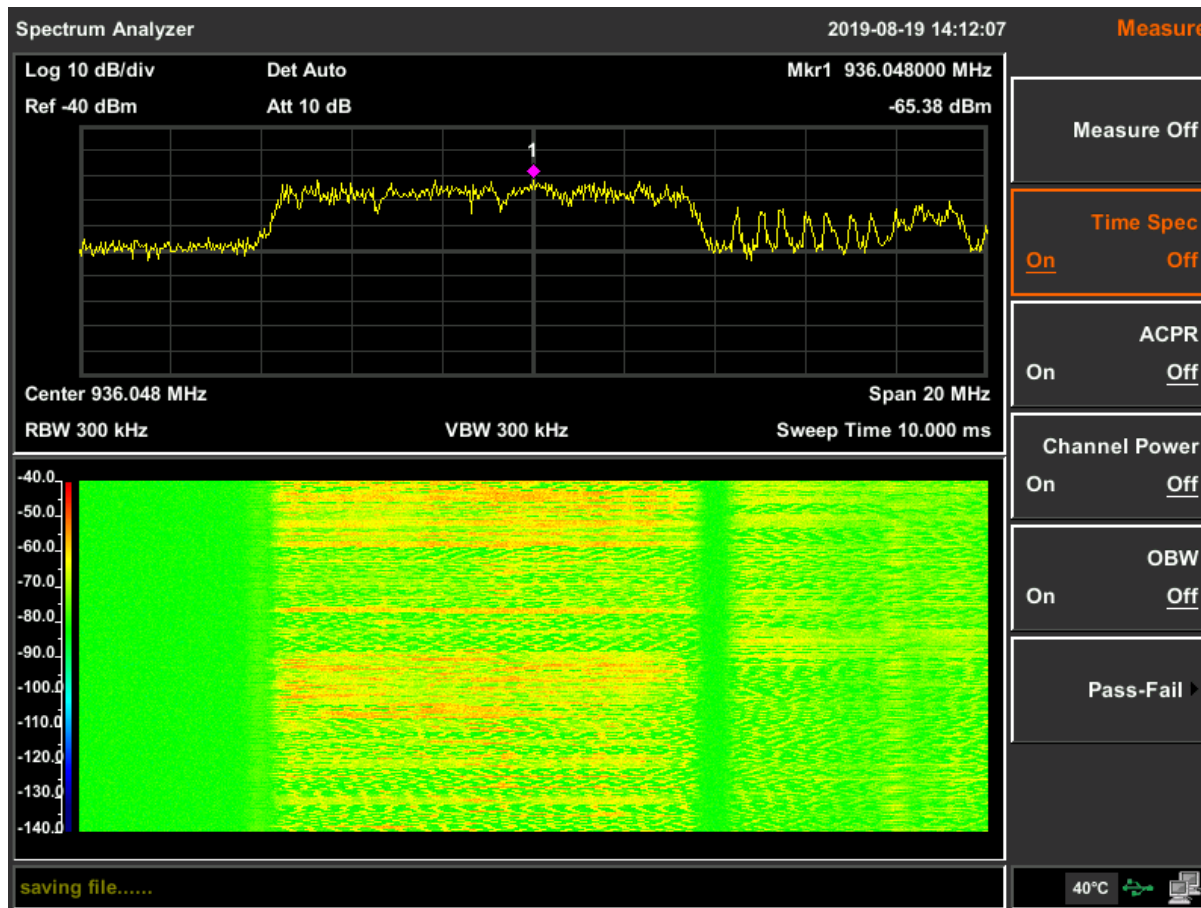
В стандартной комплектации имеется встроенный предусилитель 20дБ



Особенности:

Функция Time Spec

- Отображение вариаций уровня и частоты во времени для одновременного наблюдения сигнала в частотном и во временном домене (подобно меню *Spectrogram* в GSP-79330) .

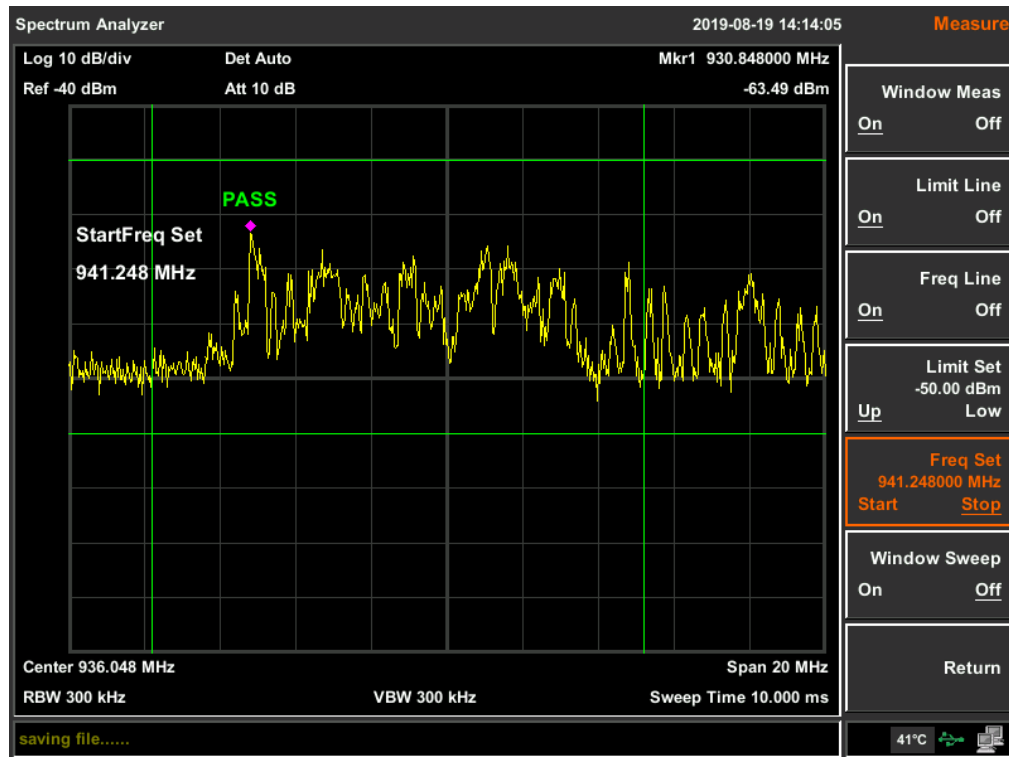


Оператор имеет возможность контроля на экране одновременно всех изменений во времени параметров мощность (уровень) и частота сигнала, а также их взаимной корреляции.

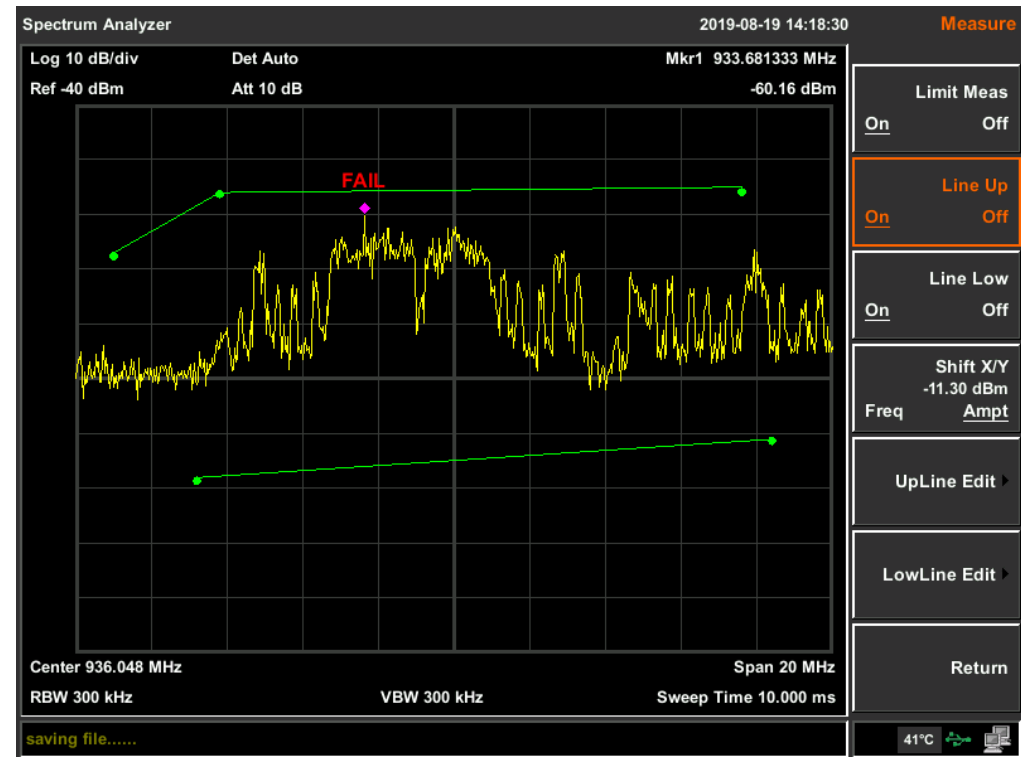
Особенности

Ограничительные линии допуска (Limit line)

Применение данной функции позволяет непосредственно сделать вывод о том, является ли полученный результат теста соответствующим заданным условиям испытаний. Анализатор обеспечивает 2 вида измерений с использованием линии предела:



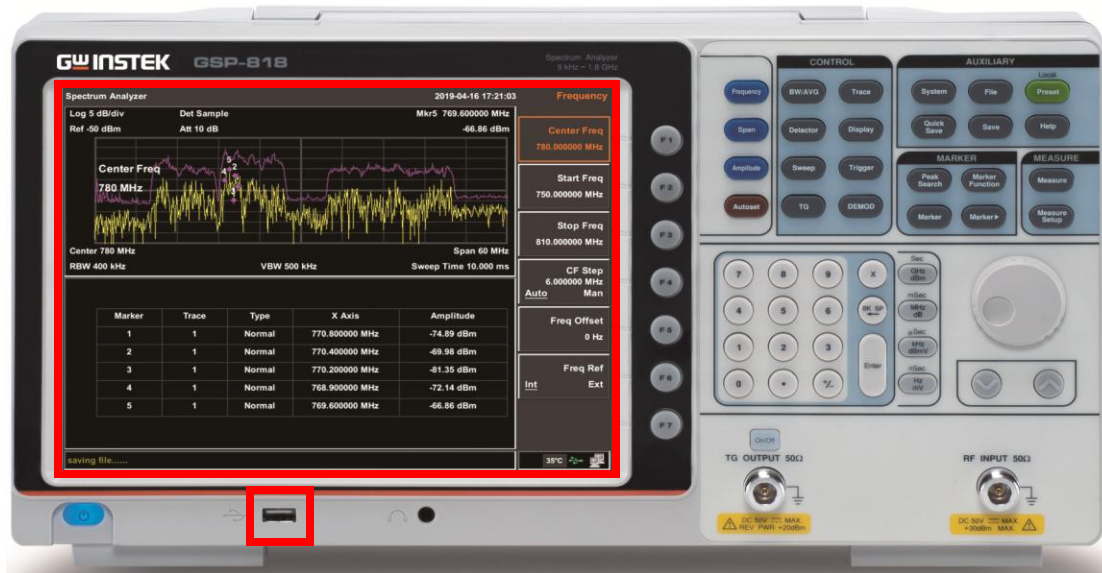
измерение типа «Окно»/Windows



измерение по маске с заданием линий допуска

Особенности

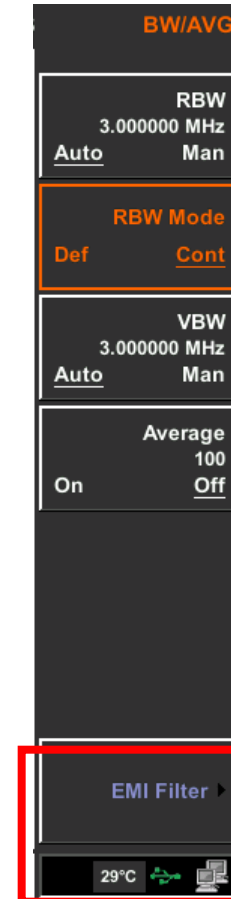
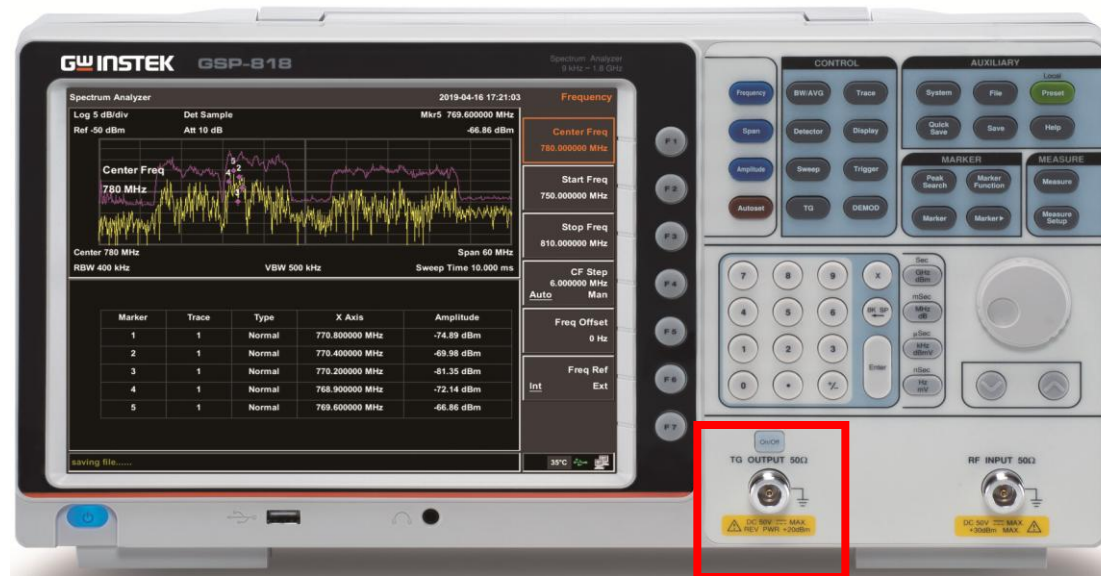
- Интерфейсы: Lan, USB
- ЖК-дисплей: цветной 26 см, SVGA , 800x600 (предусмотрен видеовыход)



Преимущества

Возможность установки 2-ух опций программным ключом (keycode):

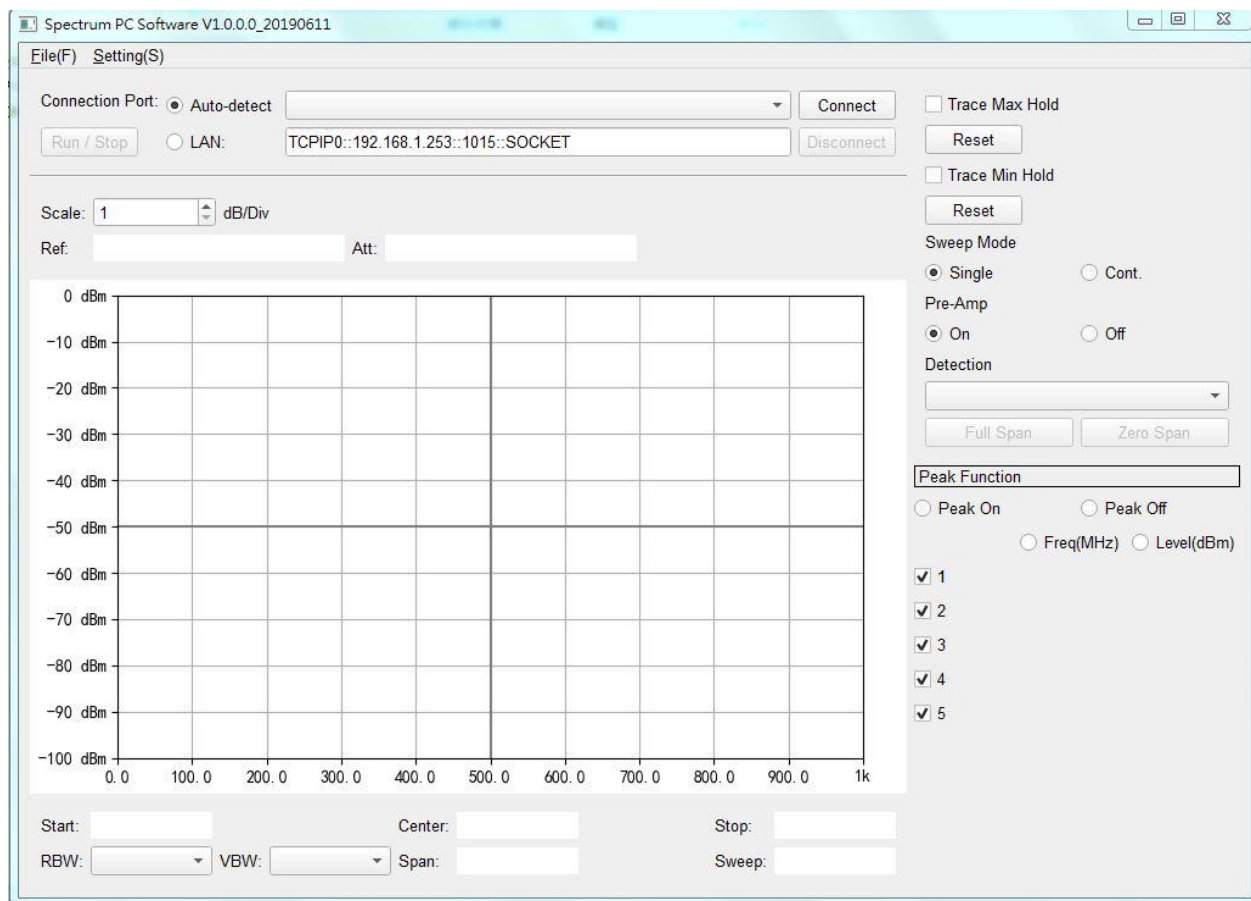
- трекинг генератор (TG - Opt.01),
- детектор + фильтры ЭМС (EMI Filter & Detector - Opt.02)



Анализатор поддерживает программную активацию набора фильтров с полосами 200 Гц, 9 кГц, 120 кГц и 1 МГц + квазипиковый детектор для тестирования на соответствие нормам стандартов ЭМС.

После активации опции **ЭМС** (EMI) измерения проводят при помощи квазипикового детектора и специально предустановленных в анализатор спектра фильтров (фильтры ПЭМИН).

Штатное ПО :



Скриншот экрана управляющего ПК в режиме ДУ

Анализатор поддерживает подключение по USB2.0 и LAN.

Порт USB-host (USB TMC) позволяет оператору быстро извлечь данные, сохраненные после измерений в виде файлов. Интерфейсы USB-device/LAN обеспечивают удаленное управление с помощью ПК и штатного программного обеспечения (ПО). При необходимости доступно использовать собственный прикладной софт, разработанный на базе соответствующих команд.

Сравнение анализаторов GSP-серий:

	GSP-7818	GSP-7730	GSP-79300B
Frequency Range	9kHz ~ 1.8GHz	150kHz ~ 3GHz	9kHz ~ 3GHz
Frequency Stability	2.5ppm, 1ppm/yr	N/A	0.025 ppm, 1ppm/year
RBW Range	10Hz ~ 500kHz in 1-10 steps, 1MHz, 3MHz (EMI -6dB) 200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	30kHz, 100kHz, 300kHz, 1MHz	1Hz ~ 1MHz in 1-3-10 Steps (EMI -6dB) 200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz
VBW Range	10Hz ~ 3MHz	N/A	1Hz~1MHz in 1-3-10 Steps
Phase Noise	-82dBc/Hz@1GHz, 10kHz offset	-85dBc/Hz@1GHz, 500kHz offset	-88dBc/Hz @1GHz, 10kHz offset
Noise Floor	-148dBm @PreAmp On	-100dBm (No PreAmp)	-139dBm @PreAmp On
Measurement Range	-148dBm ~ +20dBm	-100dBm ~ +20dBm	-139dBm ~ +30dBm
Overload Protection	+30dBm, ±50VDC	+30dBm, ±25VDC	+30dBm, ±50VDC
Input Attenuator	0 ~ 39dB, in 3 dB steps	N/A	0 ~ 50dB, in 1 dB steps
Pre-amplifier	Built-in 20dB internal	N/A	Built-in 18dB internal
Measurement Function	ACPR, OCBW, CHPW, N-dB	ACPR, OCBW, CHPW	SEM, ACPR, OCBW, CHPW, N-dB BW, Phase Jitter, Demod. Analyzer, Harmonic, TOI, CNR, CSO, CTB, P1dB
Display Modes	Spectrum Mode, Zoom In/Out	Spectrum Mode, Split-Window	Spectrum, Spectrogram, Topographic, Split-Window
Other functions	Limit Line	Limit Line	Sequence, Limit Line, Correction Table
Display	10.1" TFT LCD with SVGA	5.6" TFT LCD with VGA	8.4" TFT LCD with SVGA
Tracking Generator	100kHz ~ 1.8GHz (optional)	N/A	100kHz ~ 3GHz (optional)
Demodulator	AM/ FM	N/A	AM/FM
Interface	USB, Lan, VGA Output	USB, VGA output	USB, RS-232, GPIB(Opt), Lan, MicroSD, DVI-D output

Сравнение с основными конкурентами

	GSP-7818	Rigol DSA815	Siglent SSA3021X	R&S FPC1000
Frequency Range	9kHz ~ 1.8GHz	9kHz ~ 1.5GHz	9kHz ~ 2.1GHz	5kHz ~ 1GHz
Frequency Stability	2.5ppm, 1ppm/yr	2ppm, 2ppm/yr	1ppm, 1ppm/yr	1ppm, 1ppm/yr
RBW Range (<u>Opt - /EMI -6dB</u>)	10Hz ~ 500kHz in 1-10 steps, 1MHz, 3MHz <u>200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz</u>	10 Hz to 1 MHz, in 1-3-10 sequence <u>200 Hz, 9 kHz, 120 kHz</u>	1 Hz to 1 MHz, in 1-3-10 sequence <u>200 Hz, 9 kHz, 120 kHz</u>	1 Hz to 3 MHz in 1/3 sequence <u>200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz</u>
VBW Range	10Hz ~ 3MHz	1 Hz to 3 MHz, in 1-3-10 sequence	1 Hz to 3 MHz, in 1-3-10 sequence	1 Hz to 3 MHz in 1/3 sequence
Phase Noise	-82dBc/Hz@1GHz, 10kHz offset	-80 dBc/Hz @10 kHz	-95 dBc/Hz @10 kHz	-88 dBc/Hz @30 kHz
Noise Floor (@PreAmp On)	-148dBm	<-150dBm + 6*(f/1GHz)dB	-139dBm	-158dBm
Measurement Range	-148dBm ~ +20dBm	-130dBm ~ +20dBm	-139dBm ~ +20dBm	-158dBm ~ +20dBm
Overload Protection	+30dBm, ±50VDC	+30dBm, ±50VDC	+30dBm, ±50VDC	+33dBm, ±50VDC
Input Attenuator	0 ~ 40dB, in 1 dB steps	0 ~ 30 dB, in 1 dB step	0 ~ 51 dB, in 1 dB step	0 ~ 40 dB in 5 dB steps
Pre-amplifier	Built-in 20dB internal	Built-in 20dB internal	Built-in 20dB internal	20dB (<u>Opt</u>)
Measurement Function	ACPR, OCBW, CHPW, N-dB, FreqCount.,	(<u>Opt</u>)ACPR, OCBW, CHPW, N-dB, TOI, FreqCount., C/N, TDP	(<u>Opt</u>)ACPR, OCBW, CHPW, TOI, TDP	(<u>Opt</u>)ACPR, OCBW, CHPW, TOI, TDP, harmonic distortion
Display Modes	Spectrum Mode	Spectrum Mode	Spectrum Mode	Spectrum Mode, Spectrogram (<u>Opt</u>)
Other functions	Limit Line	Limit Line	Limit Line	Limit Line, Receiver Mode (<u>Opt</u>)
Display	10.1" TFT LCD with SVGA	7" TFT LCD with WVGA	7" TFT LCD with WVGA	10.1" TFT LCD with WVGA
Tracking Generator	100kHz ~ 1.8GHz (<u>optional</u>)	100kHz ~ 1.5GHz (<u>optional</u>)	100kHz ~ 2.1GHz (<u>optional</u>)	N/A
Demodulator	AM/ FM	N/A	N/A	(<u>Opt</u>)AM/FM/ASK/FSK
Interface	USB, Lan, VGA Output	LAN, USB, GPIB (optional)	LAN, USB	LAN, USB

Состав

Стандартный комплект поставки включает: сетевой кабель питания (1), РЭ (1- CD-диск).

Гарантия – 1 год.