

Прорыв продолжается...

Анализаторы спектра реального времени серий
RSA500 и RSA600

Анализаторы спектра серии RSA500

ПРОРЫВ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ РАБОТЫ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

- Управление спектром, Мониторинг
 - Проверка соответствия сигналов при помощи встроенной библиотеки
- Поиск аномалий
 - Быстрый поиск межканальных наводок и анализ переходных процессов при помощи DPX, поиска направления и привязки к карте
- Установка и обслуживание
 - Полное тестирование кабелей и антенн с лёгкостью, включая дистанцию до обрыва (DTF) и KCBH
- Работа «в поле»
 - Работайте с планшетного ПК, анализатор оставьте в сумке



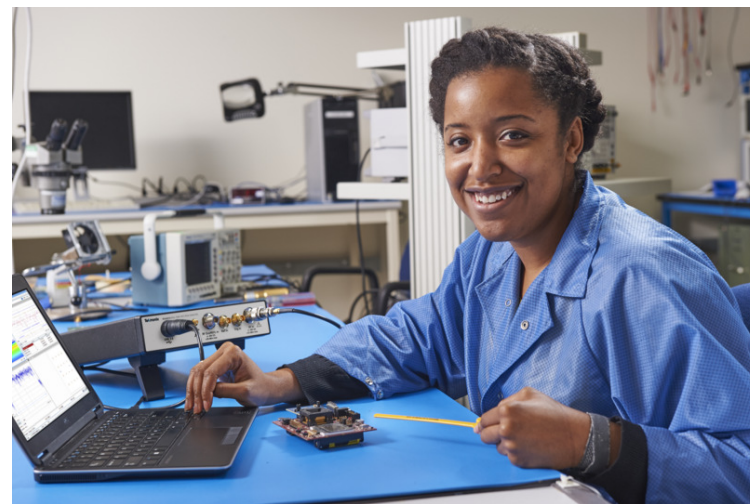
Исключительные характеристики

- Полоса пропускания: 9 кГц - 7.5 ГГц
- Трекинг генератор: KCBH и DTF
- Диапазон измерений: +30 dBm до -161 dBm*
- Полоса анализа: 40 МГц

Анализаторы спектра серии RSA600A

ПРОРЫВ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ РАБОТЫ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

- Разработка и исследование
 - Мощный инструментарий: DPX, корреляция данных в различных областях
 - Подходит для большинства современных и будущих сигналов благодаря полосе анализа 40 МГц
- Проверка устройств
 - Полная поддержка популярных стандартов IoT
- Тестирование на производстве
 - Высокая скорость измерений и производительность, автоматизированные процедуры



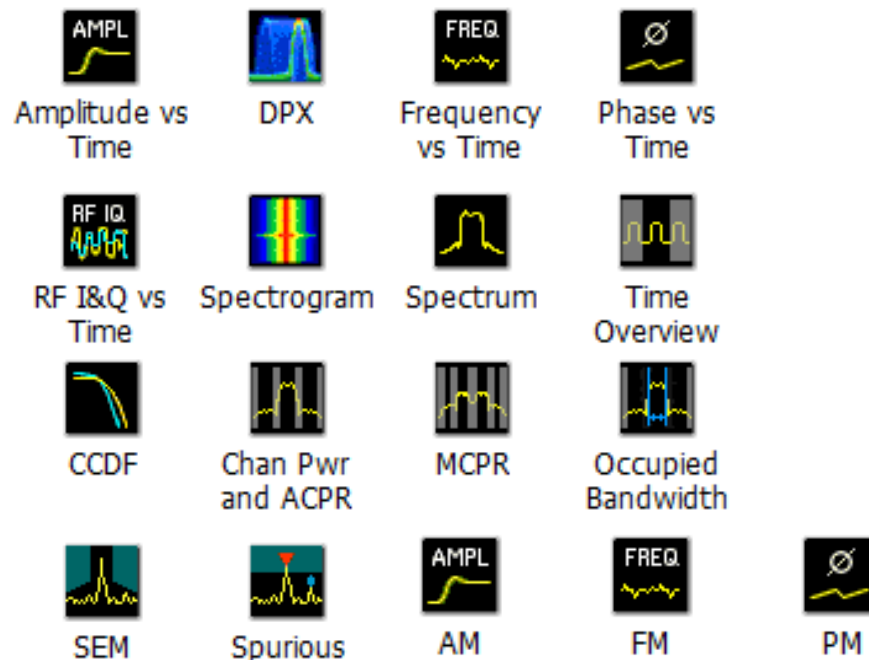
Исключительные характеристики

- Полоса пропускания: 9 кГц - 7.5 ГГц
- Трекинг генератор: KCBH и DTF
- Диапазон измерений: +30 dBm до -161 dBm*
- Полоса анализа: 40 МГц

ПО SignalVu-PC

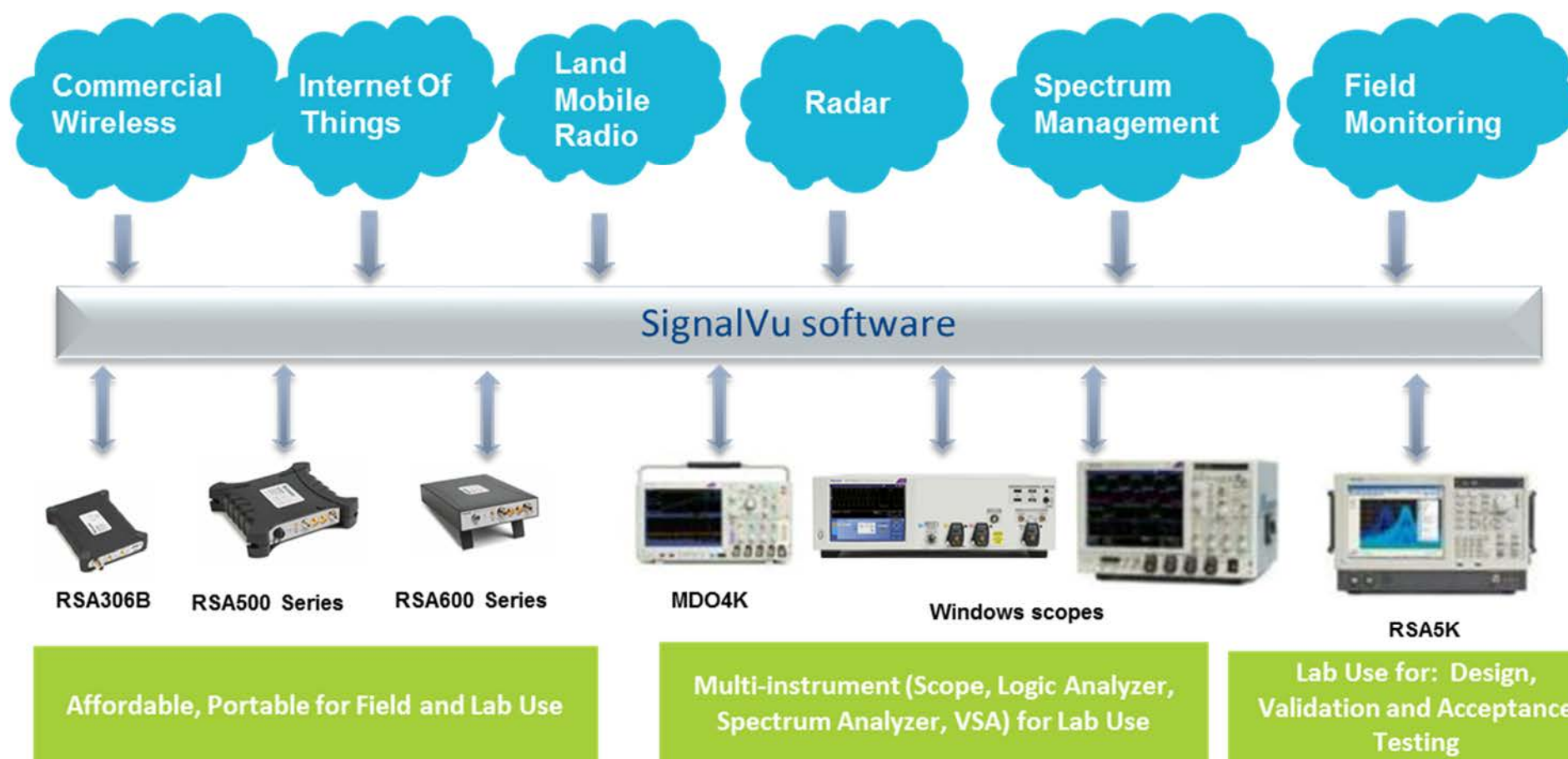
- ПО SignalVu-PC предлагает в стандартной конфигурации 17 измерительных функций
- Новые опции
 - Улучшенный интерфейс пользователя
 - База данных сигналов
 - Приложение для работы с трекинг генератором
 - Удобство работы с планшета
 - Фиксированные и плавающие лицензии
- Новые возможности включают
 - Классификацию сигналов
 - КСВН, дистанция до проблемы (DTF), ослабление кабеля (поставка со второго квартала 2016)
 - Картография и мощность сигнала (добавлена поддержка направленных антенн)
 - Анализ сигналов LTE
 - Улучшены функции геолокации

Measurements with free software



Единая программная платформа

PC АНАЛИЗ ДЛЯ ВСЕХ ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ ПРИБОРОВ



Ценообразование



Серия RSA500

- Планшетный ПК: добавляет **20% к стоимости прибора**, но общая стоимость остаётся ниже портативных анализаторов конкурентов
- Набор опций, характерный для стационарных приборов



Серия RSA600

- **Цена ниже на 30%**, чем у ближайшего конкурента
- **Цена ниже в 3 раза**, чем у ближайшего конкурентного решения с возможностью анализа сигналов WiFi



RSA306B

- **Цена ниже в 10 раз**, чем у традиционных анализаторов спектра с полосой захвата 40 МГц

Поиск помех: типовой рабочий процесс

Анализаторы спектра серии RSA500



1. Идентификация

2. Классификация

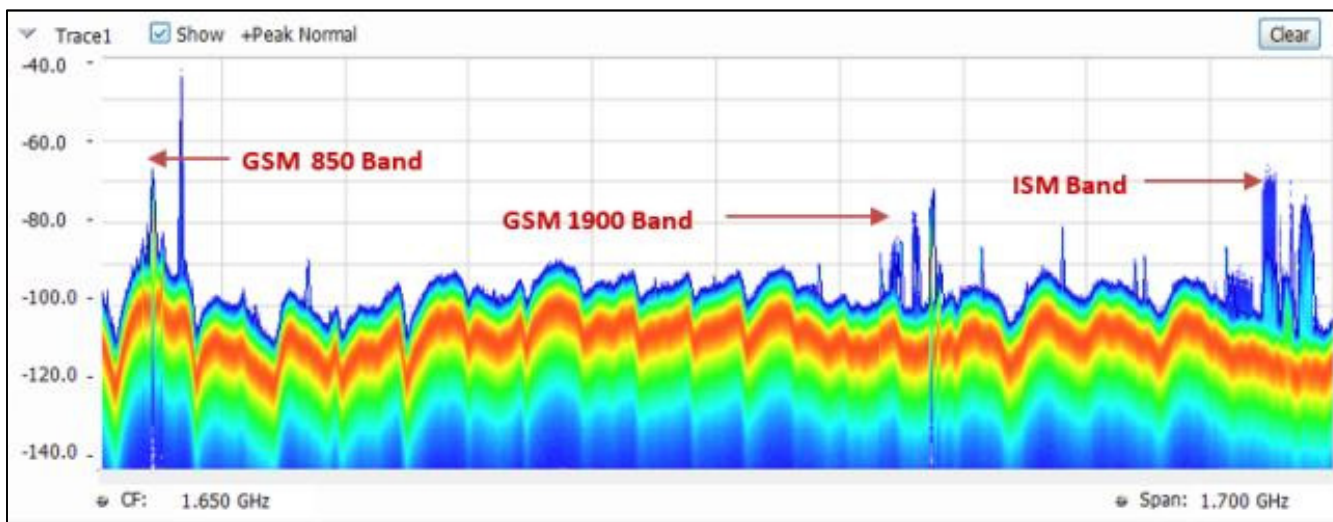
3. Изоляция помехи

4. Установка и обслуживание

1. Идентификация

RSA500

- Таблица каналов сигналов позволяет быстро настроить прибор
- Утилита Signal survey сравнивает сигнал
- DPX помогает обнаружить интересующие сигналы



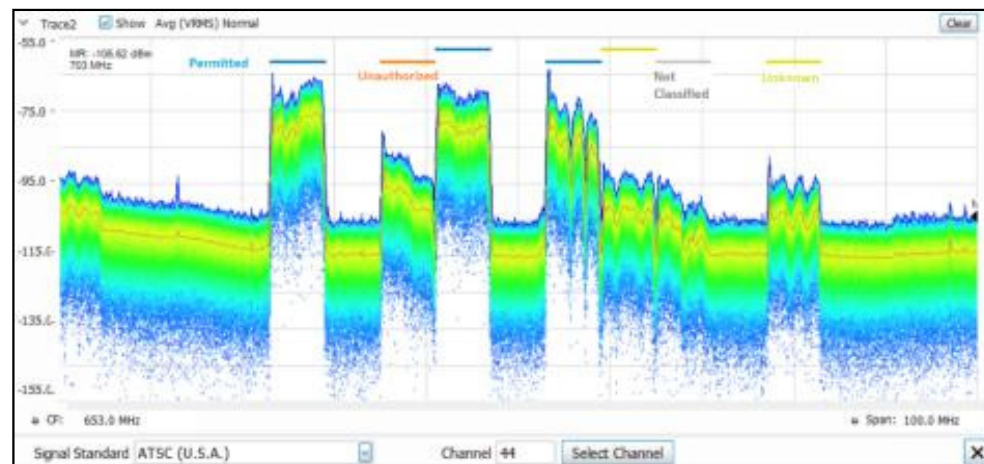
Панорама сигналов в режиме свипирующего DPX

Enabled	Channel	Downlink	Uplink Frequency	Bandwidth
☒	6155	791.5000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6156	791.6000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6157	791.7000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6158	791.8000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6159	791.9000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6160	792.0000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6161	792.1000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6162	792.2000 MHz	--	5.0000 MHz
☒	6163	792.3000 MHz	--	5.0000 MHz

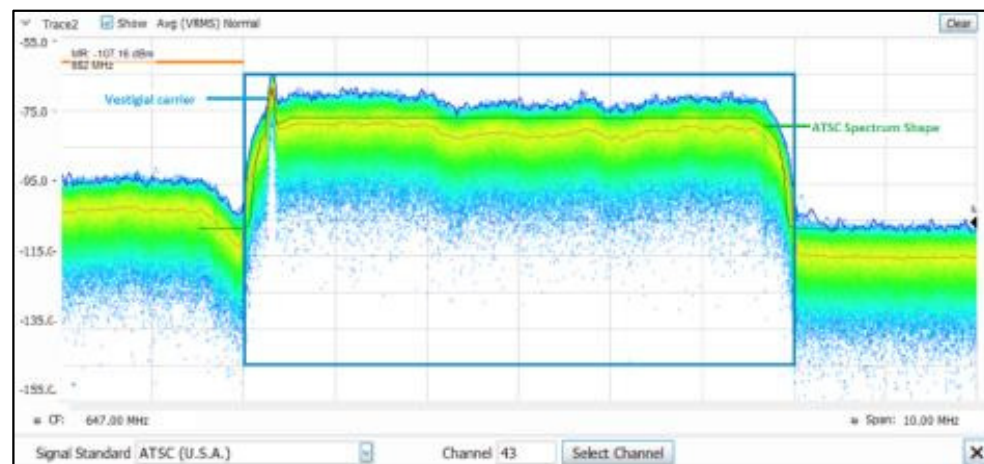
Таблица каналов сигналов

2. Классификация RSA500

- Определяемые пользователем критерии позволяют выявлять проблемы
- Быстрое сравнение реального сигнала с библиотечным
- Сопоставление сигналов по критериям:
 - Полоса
 - Частотный диапазон
 - Тип: ТВ вещание, сотовый, WLAN



Утилита Signal Survey



Идентификация ТВ сигнала

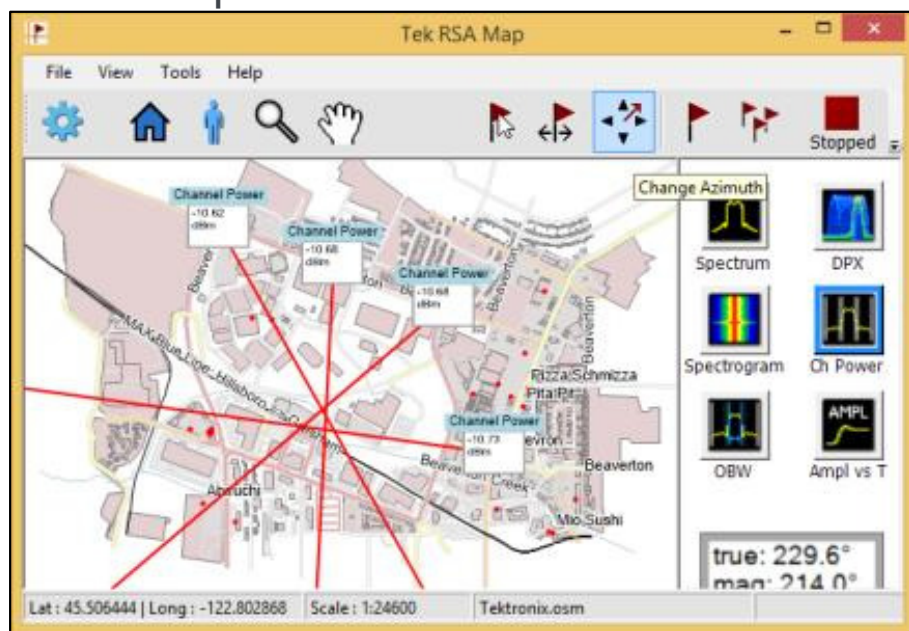
3. Изоляция помехи

RSA500

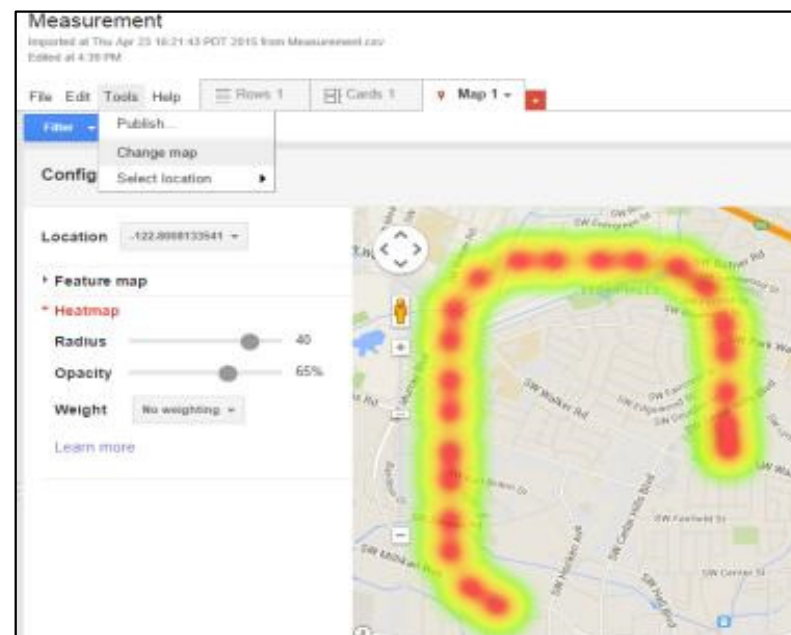
- Нанесение измерений на карту
- Использования направленных антенн для определения местоположения источника сигнала
- Результаты доступны в режиме «offline» для постобработки



Направленная антенна со встроенным компасом DF-A0047



Базовая триангуляция доступна при использовании направленной антенны



«Горячая» карта» по результатам измерений RSA500, импортированных в Google Fusion Tables

4. Установка и обслуживание

RSA500

- Обслуживание беспроводных сетей в полевых условиях
- Тестирование кабелей и антенн для обнаружения проблем с передачей сигнала
 - KSVN
 - Потери на отражение
 - DTF





1. Представление

2. Разработка

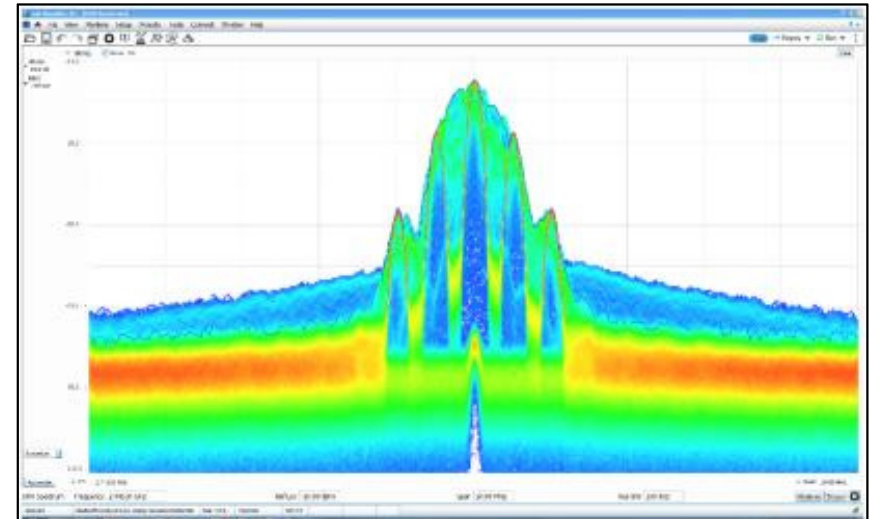
3. Устранение неисправностей

4. Тестирование на соответствие

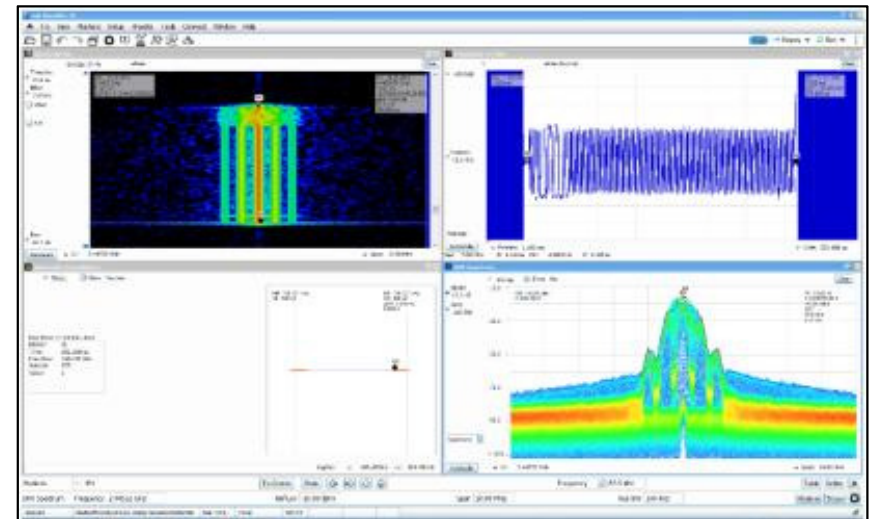
1. Представление

RSA600

- Анализ переходных процессов при включении передатчиков с помощью технологии DPX
- Верификация работы устройства с помощью функций воспроизведения записанного сигнала
- Лучшее понимание особенностей функционирования и характеристик устройства в различных областях анализа при помощи ПО SignalVu-PC



Сигнал Bluetooth с низким энергопотреблением

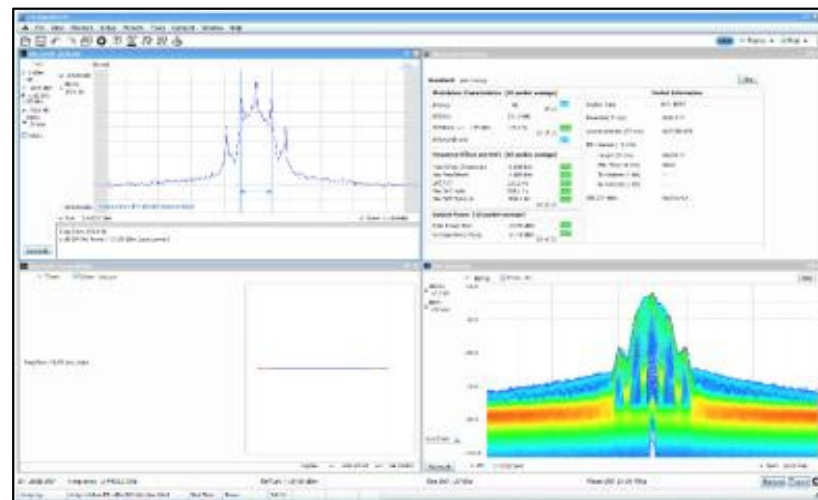


Анализ сигнала в нескольких областях одновременно

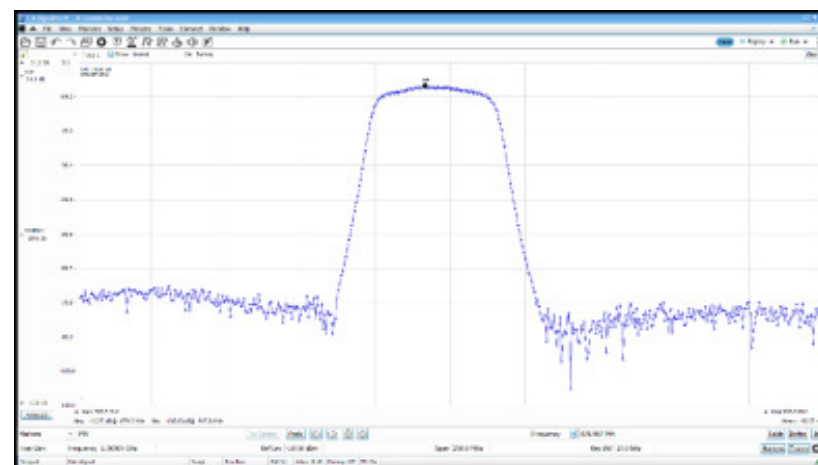
2. Разработка

RSA600

- Характеризация популярных беспроводных сигналов
 - Bluetooth
 - Low Energy
 - Enhanced Data Rate
 - Basic
 - WLAN
 - 802.11a/b/g/j/n/p/ac
 - Zigbee
- Тестирование антенн и РЧ компонентов при помощи встроенного следящего генератора



Параметрический тест сигнала Bluetooth с низким энергопотреблением

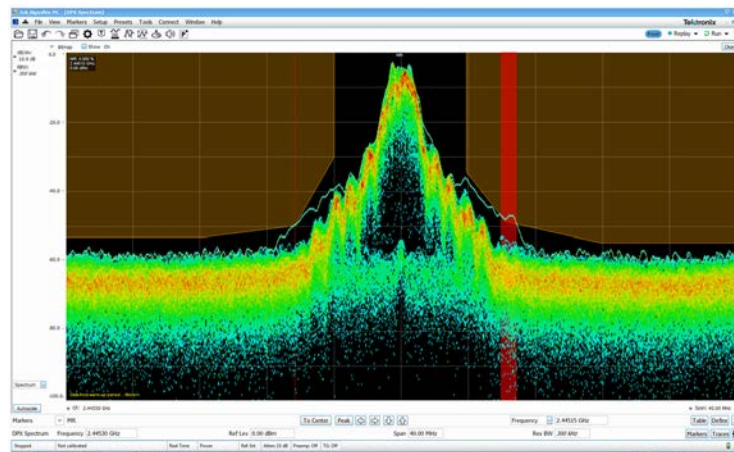


Тестирование фильтра: Измерение усиления/ослабления при помощи следящего генератора

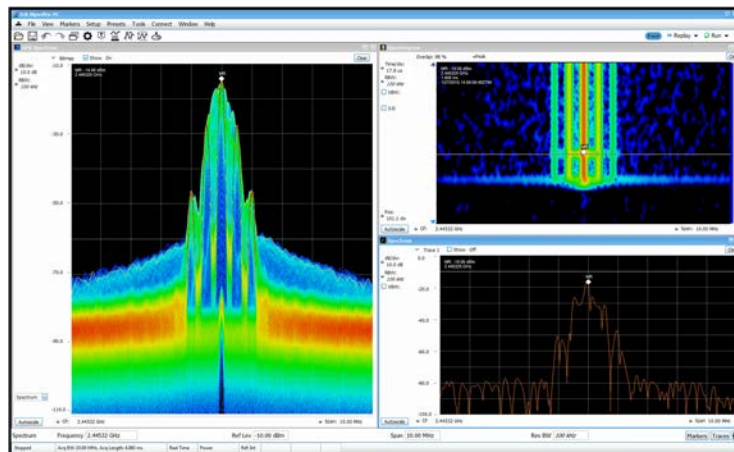
3. Устранение неисправностей

RSA600

- Спектральная маска для определения занимаемой полосы и поведения сигнала
- Обнаружение сигналов с помощью DPX
 - Программные глитчи
 - Аппаратные глитчи

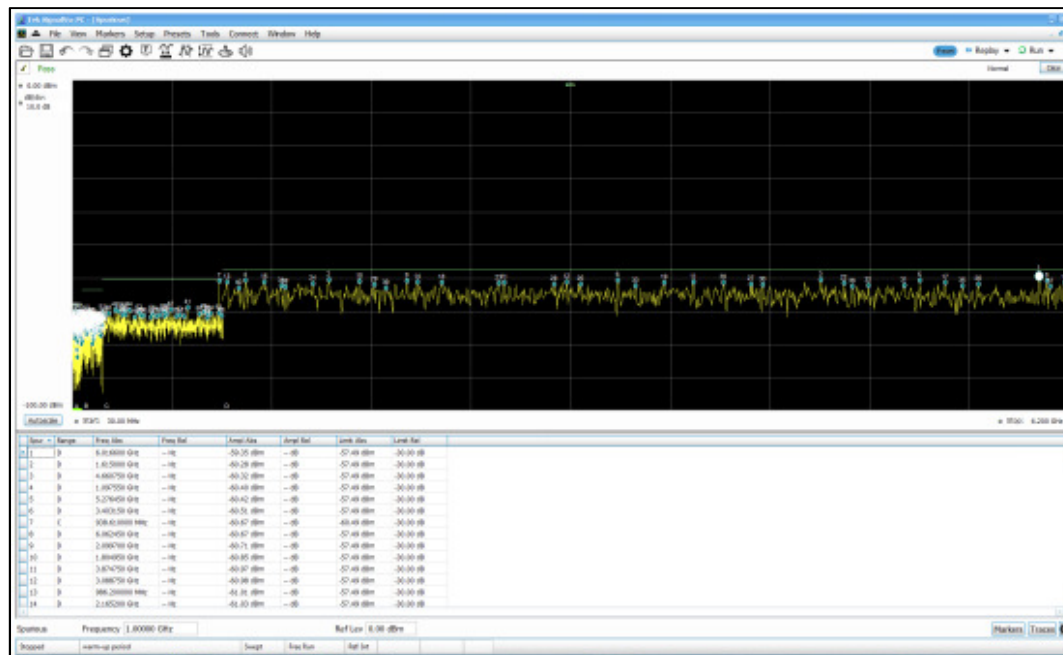


Спектр в режиме DPX с маской: обнаружение подъёма в спектре из-за переключений



Спектр в обычном, в режиме DPX и спектрограмма сигнала Bluetooth с низким энергопотреблением в момент включения

4. Тестирование на соответствие RSA600



Тестирование излучения согласно части 15 FCC

- Тестирование на соответствие беспроводным стандартам
- Пред сертификационные испытания на электромагнитную совместимость
 - Тестирование по стандартам CISPR и пр.
 - Измерение паразитных составляющих с использованием детекторов и фильтров CISPR

Анализаторы спектра общего применения

Анализаторы спектра RSA306B

Потребители и задачи

RSA306B

Образование

- Исследовательские проекты
- Лабораторные работы



Задачи:

- Цена: стационарный анализатор не целесообразен
- Форм фактор: легко принести в класс
- Возможности/производительность

Разработка и исследование

- Интеграция беспроводных устройств
- Стоимость прибора



Задачи:

- Производительность: много бюджетных анализаторов не обладают нужным функционалом
- Поддержка устаревающего оборудования

Поиск помех

- Регуляторы
- Военные и правительственные организации



Задачи:

- Стоимость
- Габариты
- Производительность

Установка и обслуживание

- Network operators
- Police/Local gov't radios



Задачи:

- Стоимость: нехватка инструментов для предварительной диагностики
- Производительность: необходимость проверки состояния сети

RSA306B и RSA500/600A

СРАВНЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- RSA306B лучше подходит для решения общих задач:
 - Быстрая проверка спектра
 - Базовые пред сертификационные испытания на электромагнитную совместимость
 - Меньшие габариты и вес
- RSA500/600A подходит для задач, где требуются лучшие характеристики расширенные возможности
 - Проверка кабелей и антенн
 - Следящий генератор
 - RSA600: тестирование на соответствие беспроводным стандартам
 - RSA600: более полный набор тестов для пред сертификационных испытаний на ЭМС
 - RSA500: лучшая производительность в классе

Аксессуары

USB Анализаторы спектра

Аксессуары

- Планшетный ПК Panasonic Toughpad
- Антенны Alaris Smart Antenna
- Дополнительные направленные антенны
- Наборы для калибровки
- Кейс для переноски (RSA500)



Стоимость

RSA306B, RSA500, RSA600

Информация для заказа

Наименование	Описание	USDC
RSA503A	Портативный USB анализатор спектра, 9 кГц-3.0 ГГц	\$5,900
Opt. 04	Следящий генератор 10 МГц – 3.0 ГГц	\$1,490
RSA507A	Портативный USB анализатор спектра, 9 кГц-7.5 ГГц	\$9,900
Opt. 04	Следящий генератор 10 МГц – 7.5 ГГц	\$1,990
RSA603A	Лабораторный USB анализатор спектра, 9 кГц-3.0 ГГц	\$6,900
Opt. 04	Следящий генератор 10 МГц – 3 ГГц	\$1,490
RSA607A	Лабораторный USB анализатор спектра, 9 кГц-7.5 ГГц	\$9,900
Opt. 04	Следящий генератор 10 МГц – 7.5 ГГц	\$1,990
RSA306B	Портативный USB анализатор спектра	\$3,890
DFA0047	Направленная антенна 20-8500 МГц, с электронным компасом и предусилителем	\$7,200
DF-A0047-01	Расширение частотного диапазона антенны DF-A0047 до 9 кГц-20 МГц	\$2,200
FZ-G1	Планшетный ПК Panasonic ToughPad FZ-G1 (наименование может быть изменено в зависимости от региона)	\$4,290
Новые опции SignalVu-PC	Описание (фиксированные лицензии)	USDC
SV54	Классификация сигналов	\$2,490
SV60	Измерения KCBH, DTF, кабелей. Требуется наличие следящего генератора	\$1,490

