

Как использовать анализатор спектра S3302 для анализа интерференций

С ускоренным развитием технологий беспроводной связи становится все более важным следить за тем, чтобы сигнал помех не занимал канал связи. Множество портативных анализаторов спектра были оснащены функцией анализа помех для обнаружения и определения местонахождения источника интерференций. В этой статье мы расскажем, как работает анализ интерференций в портативном анализаторе спектра Saluki S3302.

Режим анализатора интерференций является расширением стандартного анализа спектра. В анализаторе спектра серии S3302 режим анализатора интерференций разделен на следующие три режима:

- Измерение спектра
- Измерение спектрограммы;
- Измерение индикатора уровня принимаемого сигнала (RSSI).

Измерение спектрограммы

Циклический или прерывистый сигнал можно легко наблюдать на трехмерном дисплее спектрограммы, т.е. частоту, амплитуду и время. Амплитуды сигналов во времени отражаются разными цветами на дисплее спектрограммы. Чтобы лучше наблюдать измеренный сигнал, можно предпринять следующие шаги:

- 1) Нажмите [Frequency] → [Span] → [Full Span] и [Peak], чтобы получить максимальное значение текущего сигнала. Затем нажмите [Marker→Center] и установите текущий пик в качестве центральной частоты. В этом случае максимальное значение будет отображаться в центре зоны трассировки.
- 2) Нажмите [BW] → [RBW Auto Man] и установите соответствующую полосу разрешения с помощью цифровых клавиш, [↑], [↓] или ручки. Аналогичным образом установите соответствующую полосу пропускания видео.

- 3) Нажмите [Amplitude] → [Ref Level] и установите текущую максимальную точку ближе к верхней части зоны отображения. Нажмите [Scale / Div] и установите соответствующий масштаб/деление для облегчения просмотра.
- 4) Нажмите [Auto Save]-> [Sweep Interval] и установите интервал развертки.
- 5) Нажмите [Sweep Time] и установите время записи. Затем нажмите [Auto Save Off On], чтобы включить режим автоматического сохранения. В этом случае данные будут сохранены автоматически после пролистывания одного экрана.
- 6) Нажмите [Auto Save]→[Time Cursor] и переместите горизонтальную линию с помощью цифровых клавиш, [↑], [↓] или ручки в вертикальном направлении спектрограммы. Следующая спектрограмма отобразит информацию о трассе на линии.
- 7) Режим анализатора интерференции анализатора спектра серии S3302 включает шесть независимых маркеров, которые используются для считывания амплитуды и частоты, соответствующих маркеру. Конкретные операции таковы: [Maker] → [Marker 1 2 3 4 5 6].
- 8) Нажмите [Save / Recall] → [Save Pic], чтобы сохранить текущую информацию спектрограммы в виде изображения.

Пользовательский интерфейс теста спектрограммы показан на рис.1.

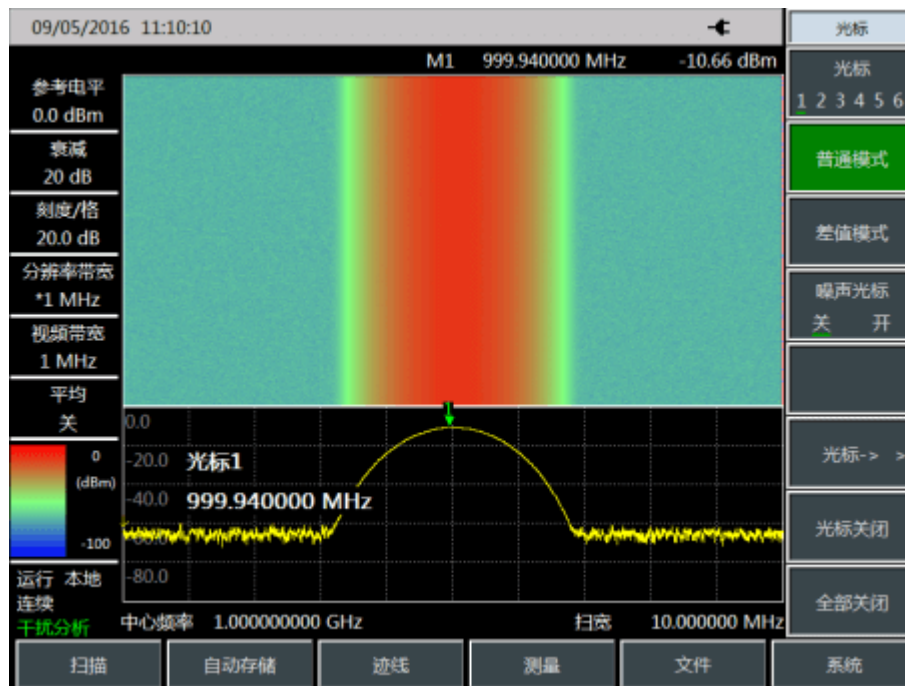


Рис.1 Спектрограмма анализатора помех

RSSI измерение

Измерение RSSI в основном применяется для измерения изменений мощности одного CW-сигнала за определенный период.

Чтобы лучше наблюдать измеренный сигнал, можно предпринять следующие шаги:

- 1) Нажмите [Auto Save]→[Sweep Interval], чтобы установить интервал развертки, который представляет время развертки между двумя соседними точками в каждой развертке.
- 2) Нажмите [Auto Save]→[Sweep Time], чтобы установить время записи диапазона. По достижении установленного времени диапазона интерфейс дисплея не будет обновляться.
- 3) Нажмите кнопку [Auto Save] → [Auto Save Off On] , чтобы включить функцию автоматического сохранения. Данные будут автоматически сохраняться в файл после просмотра каждого экрана.

Структура теста RSSI представлена на рис.2

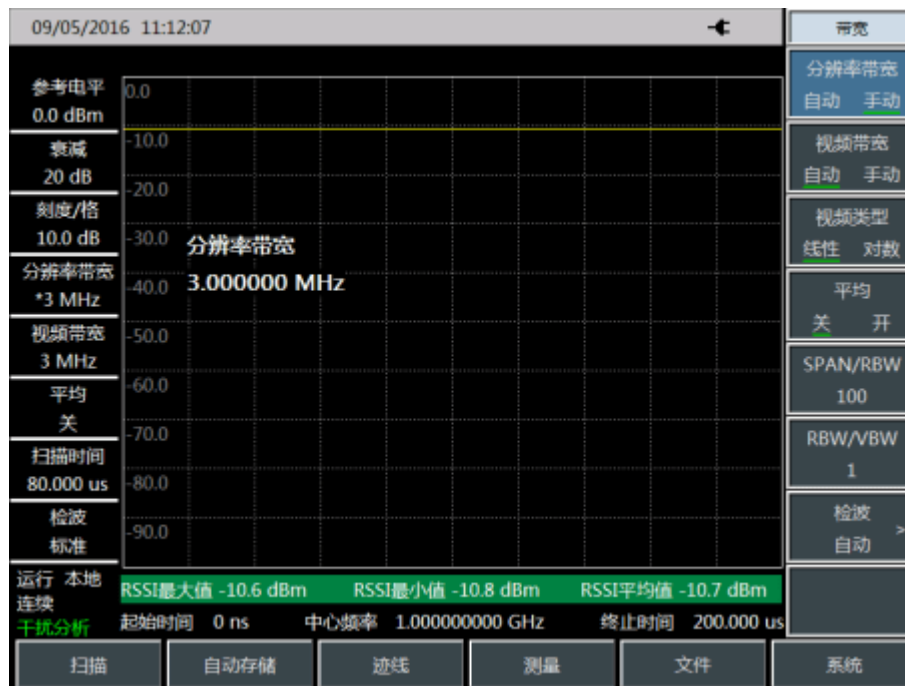


Рис. 2 Тестовая схема RSSI анализатора помех