

Измерение мощности при помощи анализатора кабелей и антенн S3101 (опция).

К анализатору Saluki **S3101** подключается дополнительный внешний USB-сенсор мощности, который поддерживает точное измерение мощности. Измерение мощности - это опциональная функция. Если требуется эта функция, необходимо приобрести соответствующее программное обеспечение для измерения и сенсор мощности. В этой главе содержится подробное описание функции измерения мощности и связанных с ней операций анализатора кабелей и антенн S3101. Анализатор отображает мощность тестируемого сигнала, подключенного через датчик мощности, в единицах дБм и Вт или дБ и %. Частотный диапазон измерения мощности определяется диапазоном частот измерения датчика мощности.

1. Введение в пользовательский интерфейс измерителя мощности

Тестер кабелей и антенн S3101 по умолчанию использует режим тестирования кабелей и антенн. Вы можете переключиться в режим измерения мощности, выполнив следующие действия:

- 1) Нажмите кнопку [System / Local] и войдите в строку системного меню;
- 2) Щелкните меню [Measure Mode] и выберите «Power meter» во всплывающем диалоговом окне «Measurement model»;
- 3) Нажмите кнопку «Confirm» в диалоговом окне или нажмите [Enter], чтобы войти в интерфейс измерения мощности.

Подключите тестовый порт сенсора мощности и источнику сигнала. USB-интерфейс сенсора мощности подключается к USB-разъему анализатора типа А с помощью USB-кабеля. Пожалуйста, подключите датчик мощности перед тем, как выбрать функцию «Power meter», иначе анализатор выдаст предупреждение «Not connected probe!», как показано на рис.1.



Рис.1 Интерфейс измерителя мощности

2. Настройка параметров измерения

2.1 Частота

Для более удобного наблюдения вы можете установить соответствующий частотный диапазон в соответствии с требованиями тестирования для более точного наблюдения за значением мощности в проверяемой точке по частоте. Конкретные шаги заключаются в следующем:

1) Нажмите [Freq / Dist], чтобы войти в строку меню программного обеспечения частоты;

2) Щелкните меню [FREQ] (выбрано по умолчанию, поскольку в меню есть только одно раскрывающееся меню), затем введите частоту измерения измерителя мощности с помощью ручки, клавиш [вверх] [вниз] и цифровых клавиш. Нажмите соответствующее меню и выберите единицу измерения частоты, чтобы завершить настройку частоты, когда цифровые клавиши используются для ввода значений частоты.

2.2 Диапазон просмотра

(1) Функция усреднения

Функция усреднения охватывает усреднение результатов, полученных в результате нескольких непрерывных измерений, и отображает средний результат в виде измеренных значений. Установка коэффициента усреднения определяет время непрерывного измерения. Чем больше коэффициент усреднения, тем меньше будет получено влияние внешних факторов на измеряемую мощность, что приведет к более точным измеренным значениям.

(2) Функция смещения

Когда мощность тестируемого источника выходит за пределы диапазона измерения, необходимо ослабить или увеличить тестируемый сигнал. В настоящее время фактическое значение мощности тестируемого источника без ослабления или усиления можно легко получить с помощью функции смещения.

В функции смещения отображаемое значение является текущим измеренным значением за вычетом установленного значения смещения. Функция смещения работает, когда канал сигнала подключен к усилителю мощности или аттенюатору. Следовательно, значение смещения должно быть установлено на отрицательное число при подключении внешнего аттенюатора; положительное значение при подключении внешнего усилителя.

(3) Функция относительного измерения

При включении функции относительного измерения сохраняется значение мощности текущего измерения, а затем отображается сравнительное значение для каждого измеренного значения относительно сохраненного значения мощности. В то же время единицы отображаемого значения сравнительной мощности будут изменены с дБм на дБ и с ватт на %, как показано на рис.2.



Рис.2 Строка меню SWEEP / SETUP

2.3 Амплитуда

Чтобы получить более точное наблюдение за тестируемым сигналом, вы можете изменить настройку амплитуды анализатора в соответствии с отображаемым частотным диапазоном, как показано на рис.3.



Рис.3 Настройка амплитуды

Существует два метода настройки амплитуды, как показано ниже:

(1) **Ручная настройка:** операторы самостоятельно устанавливают максимальное и минимальное значение на шкале измерителя мощности. Подробная работа приведена ниже:

а) Нажмите кнопку [Ampt] и войдите в строку меню амплитуды;

б) Нажмите меню [Max Scale], введите максимальное значение шкалы измерителя мощности, используя ручки, клавиши [вверх], [вниз] или цифровые клавиши, и нажмите клавишу [Enter], чтобы завершить настройку максимального значения;

с) Нажмите меню [Min Scale], введите минимальное значение шкалы измерителя мощности, используя ручки [вверх], [вниз] или цифровые клавиши, и нажмите клавишу [Enter], чтобы завершить установку минимального значения.

(2) **Автоматическая настройка:** операторам не нужно самостоятельно устанавливать максимальный или минимальный масштаб. При нажатии меню [Auto Scale] или [Full Scale] только в зависимости от требований, прикладные программы автоматически регулируют максимальное значение и минимальное значение шкалы в соответствии с измеренными данными о мощности. Операция следующая:

а) Нажмите кнопку [Ampt] и войдите в строку меню амплитуды;

б) Нажмите [Auto Scale] в строке меню, прикладные программы автоматически установят максимальные и минимальные значения на шкале в соответствии с диапазоном колебаний мощности;

с) Щелкните [Full Scale] в строке меню, прикладные программы автоматически установят максимальное значение на циферблате на 30 дБм, минимальное значение на -70 дБм.