

ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ S-ПАРАМЕТРОВ НА R&S®ZNA

Векторные анализаторы цепей — самые прецизионные приборы в лаборатории СВЧ-техники. И R&S®ZNA выводит эту особенность на новый уровень. Прибор не только отличается невероятной точностью, но теперь также вычисляет и прямо на экране отображает погрешность измерения во время измерения характеристик испытуемого устройства.



Модель векторного анализатора цепей R&S®ZNA с 4 портами.

Измерительная задача

Требуется провести точное измерение S-параметров испытуемого устройства. Это легко сделать с помощью векторного анализатора цепей. Но помимо S-параметров, также необходимо предоставить погрешность измерения для потерь на отражение и вносимых потерь.

Решение компании Rohde & Schwarz

До настоящего момента расчет погрешности измерения для S-параметров ИУ был возможен только в метрологической лаборатории. Но теперь, благодаря новой опции отображения погрешности измерения R&S®ZNA-K50, этот расчет выполняется автоматически, а диапазоны погрешности предоставляются прямо на экране вместе с измеренными S-параметрами.

Мощный вычислительный аппарат METAS VNA Tools

METAS — это Швейцарский федеральный институт метрологии, расположенный в Берне. В течение последнего десятилетия они предоставляли VNA Tools (метрологическое программное обеспечение, разработанное Майклом Волленсаком (Michael Wollensack)), другим национальным метрологическим институтам и метрологическим лабораториям по всему миру. Исследования в области единства измерений S-параметров вывели METAS на передний край науки о погрешности измерений ВАЦ, и прямым результатом этой работы стало всемирное внедрение VNA Tools. Компания Rohde & Schwarz в партнерстве с METAS разработала опцию отображения погрешности измерения в реальном времени R&S®ZNA-K50, которая добавляет прибору R&S®ZNA мощные возможности VNA Tools.

Простота пользовательского интерфейса R&S®ZNA

При этом компания Rohde & Schwarz постаралась обеспечить максимальную простоту использования. Просто выполните калибровку R&S®ZNA тем же способом, который использовался в течение последних нескольких десятилетий. Никаких дополнительных действий не требуется. Затем подключите ИУ — и вы увидите измеренные S-параметры с наложенной на них погрешностью измерения. Дополнительные усилия не требуются.

Плюс проверочные испытания

Проверочные испытания — это еще одна задача, которая ранее выполнялась только в метрологической лаборатории. Теперь все изменилось. R&S®ZNA предлагает встроенные средства проверочных испытаний на основе мощного вычислительного аппарата METAS VNA Tools, которые выполняются так же легко, как калибровка. Выберите комплект для проверки — и R&S®ZNA проведет вас по всем этапам проверочных испытаний, включая создание архива испытаний, который содержит журнал измерений VNA Tools, базу данных погрешности для измерительной установки, необработанные результаты измерений, откалиброванные результаты измерений и индикацию «пройдено/не пройдено».

Руководство по применению | Версия 01.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



Плюс неограниченный доступ к VNA Tools

Помимо того, что R&S®ZNA использует вычислительный аппарат METAS VNA Tools, упрощая расчет погрешности и проверочные испытания, опция R&S®ZNA-K50 также включает в себя полную установку программного обеспечения METAS VNA Tools. Это означает, что все возможности METAS VNA Tools доступны прямо на R&S®ZNA. Все калибровочные и проверочные развертки, а также измерения ИУ передаются в программное обеспечение METAS VNA Tools через каталог проекта VNA Tools. Можно все проверить, создать отчеты и тщательно изучить результаты. А опытные пользователи могут применять к необработанным данным собственные алгоритмы векторной коррекции ошибок и сравнивать свои результаты с результатами METAS. Нет никаких ограничений.

Закключение

Опция R&S®ZNA-K50 дает возможность выполнять метрологические расчеты погрешности и проверочные испытания, а также работать с архивами измерений, используя мощные возможности METAS VNA Tools.

Идеальным дополнением к исключительно точному прибору R&S®ZNA является возможность задокументировать эту точность. Для этого Rohde & Schwarz использует ведущее программное обеспечение для расчета погрешности измерения от Швейцарского федерального института метрологии — METAS VNA Tools.



Встроенная функция проверочных испытаний R&S®ZNA.



S-параметры аттенюатора 40 дБ с диапазонами погрешности измерения.