КОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА ЦЕПЕЙ В ММ ДИАПАЗОНЕ

Векторный анализатор цепей R&S®ZNA с опциями выхода сигнала гетеродина (LO) и входа для прямого доступа к трактам ПЧ предлагает простое и экономичное решение для 2- и 4-портовых измерений с конвертерами миллиметрового диапазона от Rohde & Schwarz.

Измерительная задача

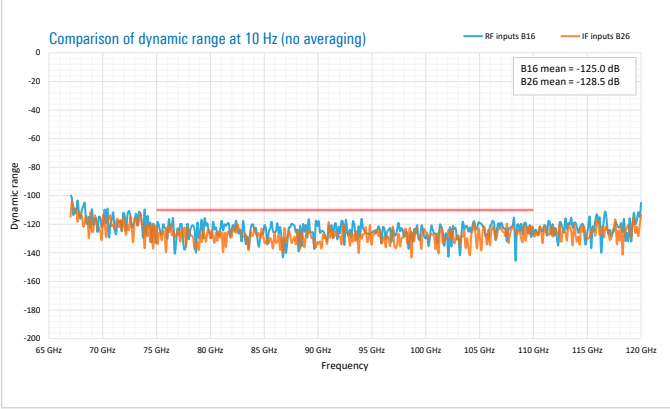
Расширение основного частотного диапазона анализаторов цепей высшего класса стало возможным много лет назад, хотя раньше его в основном использовали в рамках различных высокочастотных исследований. Однако анализаторы цепей высшего класса не оптимизированы для таких установок, что делает их использование дорогостоящим и сложным.

По мере развития рынков сфера применения этих высокочастотных решений распространилась и на производственные испытания устройств общего назначения. Расширение использования частот диапазона E транспортными сетями и развивающимися телекоммуникационными решениями 5G, а также быстрое совершенствование автомобильных радаров потребовало простого и экономичного решения.

Решение компании Rohde & Schwarz

В векторном анализаторе цепей (ВАЦ) R&S®ZNA реализованы функции, обеспечивающие выдающиеся характеристики при малых затратах, то есть высокую рентабельность капиталовложений. С помощью опции прямого доступа к трактам промежуточной частоты (ПЧ) R&S®ZNA-B26 (ПЧ-входы на задней панели) доступны сигналы гетеродина и измеряемые сигналы. Внешние преобразователи частоты можно подключить к задней части прибора, благодаря чему освобождаются порты передней панели и обеспечивается большая гибкость в эксплуатации. Использование этих прямых ПЧ-входов также улучшает стандартные рабочие характеристики многих установок с преобразователями, например, в отношении динамического диапазона, поскольку в этом случае осуществляется обход СВЧ части приемника.

Типичный динамический диапазон преобразователя мм-волн R&S®ZC110 с расположенными на задней панели входами для прямого доступа к трактам ПЧ



Опция выхода сигнала гетеродина для конвертеров миллиметрового диапазона R&S®ZNA-B8 (выход гетеродина на задней панели) позволяет подавать сигнал гетеродина на преобразователи. С помощью этой опции можно настроить векторный анализатор цепей R&S®ZNA с 2 или 4 портами для непосредственного подключения преобразователей миллиметрового диапазона. Внешний генератор больше не нужен, что помогает сократить расходы на 2- и 4-портовые измерения в миллиметровом диапазоне. Установка этой опции на модель R&S®ZNA с 4 портами освобождает все четыре измерительных порта на передней панели анализатора, предлагая полнофункциональную конфигурацию с 4 портами миллиметрового диапазона с четырьмя преобразователями. Выход LO на задней панели прибора способен передавать сигналы мощностью до +25 дБмВт и частотой до 26,5 ГГц. Это обеспечивает полное соответствие требованиям преобразователей к мощности даже при использовании длинных кабелей.

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real

Модели векторного анализатора цепей R&S®ZNA с 4 портами предлагают еще две уникальные функции, которые делают их наиболее универсальными приборами на рынке:

- Второй внутренний источник сигнала гетеродина R&S®ZNA-B5 для моделей R&S®ZNA с 4 портами
  дает возможность одновременно настраивать внутренние приемники анализатора на две различные частоты. Эта функция ускоряет и упрощает измерение амплитудных и фазовых характеристик сложных устройств с преобразованием частоты даже в установках с преобразователями миллиметрового диапазона.
- Третий и четвертый внутренние источники сигнала R&S®ZNAxx-B3 для моделей R&S®ZNA с 4 портами
  предоставляют два дополнительных внутренних источника, обеспечивая каждый порт своим собственным, независимо управляемым источником сигнала.

Опции R&S®ZNA-B5 и R&S®ZNAxx-B3 в совокупности дают возможность выполнять измерения на устройствах с преобразованием частоты в миллиметровом диапазоне и позволяют сочетать и комбинировать различные преобразователи частоты (имеющие разные частотные планы) для решения сложных измерительных задач.

Заключение

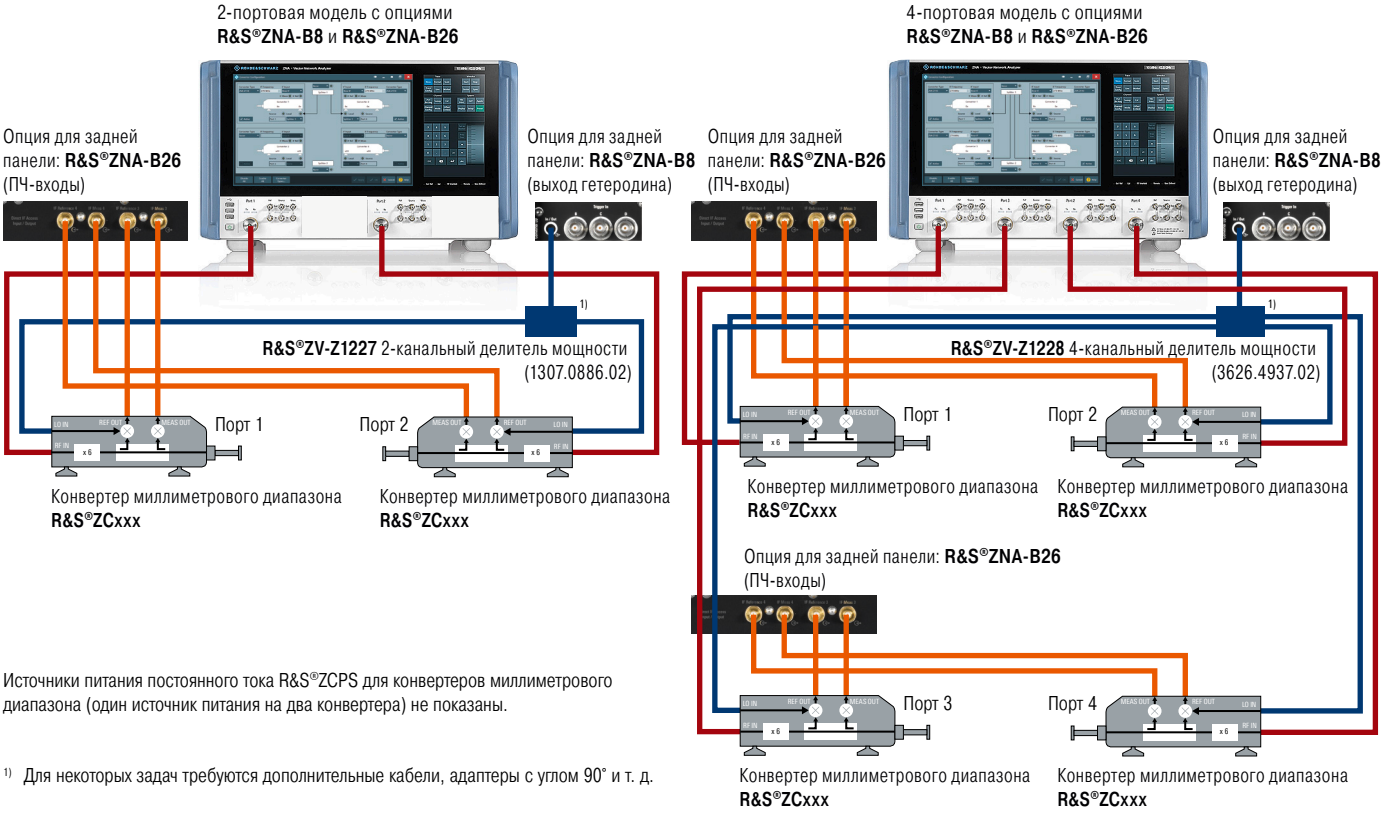
Векторный анализатор цепей R&S®ZNA можно использовать и как экономичный анализатор миллиметрового диапазона базового уровня с 2 портами, и как более сложное решение для векторного анализа цепей, требующее более двух преобразователей для выполнения сложных измерений с преобразованием частоты.

Благодаря возможности использования до пяти внутренних источников сигналов (включая задний выход гетеродина) и восьми независимых фазокогерентных внутренних приемников, фазовые измерения сложных устройств, таких как входные каскады радаров и цепи формирования диаграммы направленности на частотах миллиметрового диапазона, больше не являются сложной задачей. Ни один другой прибор не предлагает такой же уровень интеграции, значительно упрощающей подготовку к измерениям, поскольку дополнительное внешнее оборудование не требуется.

См. также

www.rohde-schwarz.com/ru/application/zna/

Типичные схемы измерений: 2- и 4-портовые конфигурации с конвертерами миллиметрового диапазона и векторным анализатором цепей R&S®ZNA



Источники питания постоянного тока R&S®ZCPS для конвертеров миллиметрового диапазона (один источник питания на два конвертера) не показаны.

[1] Для некоторых задач требуются дополнительные кабели, адаптеры с углом 90° и т. д.

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
www.rohde-schwarz.com

Тренинги Rohde & Schwarz
www.training.rohde-schwarz.com
Служба поддержки Rohde & Schwarz
www.rohde-schwarz.com/support

R&S® является зарегистрированным торговым знаком компании Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
Фирменные названия являются торговыми знаками их владельцев

PD 3608.2771.98 | Версия 02.00 | Сентябрь 2021 г. (sk)
Компактное решение для анализа цепей в мм диапазоне

Данные без допусков не влекут за собой обязательств | Допустимы изменения
© 2019 - 2021 Rohde & Schwarz GmbH Co. KG | 81671 Мюнхен, Германия

3608277198
3608.2771.98 02.00 PDP/PDW 1 ru