

Система для фазово-когерентных измерений на входных модулях радаров



*Пример конфигурации:
трехканальная система для
моноимпульсного радара.*

8

Для испытаний и калибровки многоканальных входных модулей радаров при разработке, калибровке и техническом обслуживании требуются фазово-когерентные испытательные сигналы. Эти сигналы могут быть модулированными или немодулированными последовательностями импульсов, или даже сложными реальными сценариями. Исключительно важными требованиями к таким сигналам являются высокая точность установки уровня и фазы в широком динамическом диапазоне, а также высокая скорость измерений и автоматические испытательные последовательности.

Высокая стабильность уровня и фазы, необходимая для испытания и калибровки EUT (Equipment Under Test — испытываемое оборудование) должна обеспечиваться на протяжении длительного периода времени и в широком диапазоне температур.

Испытательная система компании Rohde & Schwarz обеспечивает эффективное решение для анализа входных модулей радаров при помощи многоканальных фазово-когерентных сигналов.

Высокая точность установки уровня и фазы обеспечивается посредством короткой самокалибровки системы, которая автоматически выполняется при каждом ее включении, а также после любого изменения температуры. Вместе с использованием комплексных испытательных программ это упрощает проведение испытаний при производстве и техническом обслуживании. Система управляется при помощи графического интерфейса или с помощью пользовательского программного обеспечения для измерений.

При создании и моделировании сценариев работы радара ключевым требованием является возможность гибкого формирования сигнала. Испытательная система Rohde & Schwarz позволяет использовать заранее определенные последовательности сигналов.

Измерительная система может быть точно настроена в соответствии с конкретным приложением и требуемыми параметрами. Обладая высокой степенью масштабируемости, эта система может быть приспособлена для обеспечения функциональности, необходимой для любого желаемого приложения, от разработки до технического обслуживания.

Система предоставляет следующие возможности:

- | Генерация до десяти фазово-когерентных синхронных ВЧ сигналов
- | Высокая скорость изменения уровня и фазы в динамическом диапазоне 50 дБ посредством загружаемых в систему профилей сигналов (режим I/Q)
- | Непрерывный (CW) и импульсный режимы
- | Генерация данных I/Q или использование существующих I/Q данных задаваемых пользователем сигналов с шириной полосы до 120 МГц, а также воспроизведение реальных сценариев приема
- | Анализ передаваемых импульсов, включая измерение мощности
- | Измерение аналоговых и цифровых сигналов EUT
- | Интеграция с платформой TSVP PXI делает возможным расширение возможностей системы для проведения испытаний модулей
- | Встроенный измеритель мощности обеспечивает быструю автоматическую температурную компенсацию испытательной системы за время менее 10 с
- | Настройка параметров сигнала и калибровка системы посредством графического интерфейса
- | Полная калибровка системы (уровень и фаза) менее чем за 40 секунд благодаря измерителю мощности и сумматору
- | Библиотеки программ обеспечивают простоту интеграции в главный программный испытательный комплекс

8

Типовая конфигурация системы (слева) и генерируемый испытательный сигнал (справа)

