

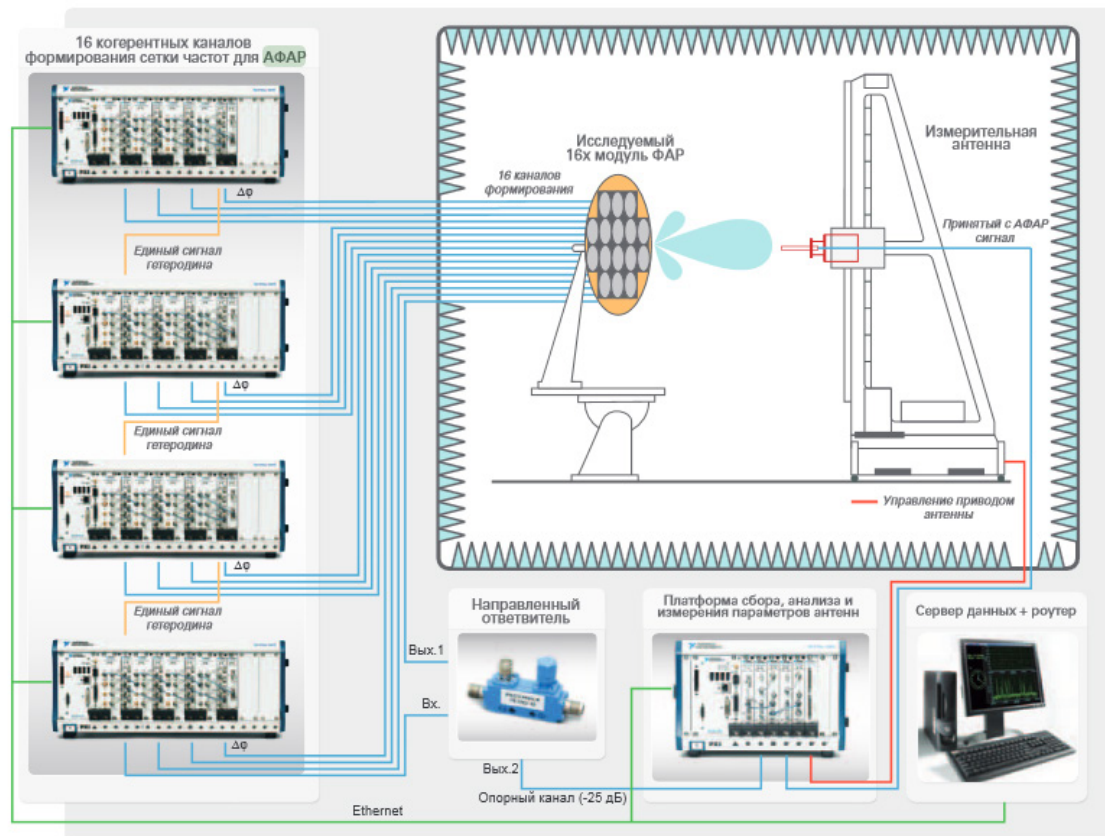
# Автоматизированное тестирование АФАР

Стенд предназначен для исследования характеристик активных фазированных антенных решеток. В стенде реализован метод измерения характеристик антенн в ближней зоне, позволяющий преодолеть технические трудности, связанные с удаленностью источника излучения от испытываемой антенны.

## Применение

Комплекс позволяет измерять основные характеристики в секторе сканирования АФАР:

- Диаграмму направленности неотклоненного луча (ширину главного лепестка, уровни первых боковых лепестков)
- Линейность фазового распределения
- Искажения амплитудного распределения на элементах решетки
- Коэффициент усиления антенны
- Зависимости максимума диаграммы направленности ФАР и коэффициента эллиптичности от углов отклонения луча
- Все вышеперечисленные параметры в середине и на краях рабочей полосы частот
- Все вышеперечисленные измерения для массива дискретных значений положения луча в секторе сканирования.



# Состав

- Четырехканальные когерентные генераторы PXIe-5673 в компактном форм-факторе PXI для управления положением луча с точностью до  $0.1^\circ$  в рабочем диапазоне частот исследуемой АФАР
- Двухканальная платформа анализа характеристик испытываемой антенны на базе векторных анализаторов сигналов PXIe-5663 с одним из каналов для фазовой калибровки когерентного формирователя
- Контроллер NI PXI-7356 для управления перемещениями измерительного зонда. Данный контроллер имеет 6 осей для управления шаговыми или серводвигателями, триггерную систему позиционирования объекта управления с частотой опроса 4 МГц
- Измерительный антенный зонд на подвижном электромеханическом основании для сканирования поля в вертикальной и горизонтальной плоскостях
- Безэховая камера, предназначенная для предотвращения интерференции, а также исключения возможных переотражений радиоволн от различных поверхностей
- Сервер для настройки оборудования, управления системой, сбора и хранения данных по измерениям.