S5040A Open RAN Studio Player and Capture Appliance

Аппаратная платформа для тестирования соответствия O-RU и валидации разработки с Open RAN Studio

S5040A — измерительная аппаратная платформа приборного класса, предназначенная для работы с Keysight PathWave Signal Studio и Open RAN Studio. Платформа эмулирует распределённый блок (O-DU), захватывает восходящий обмен O-RAN и выполняет измерения, необходимые для проверки функциональной работы и производительности радиоблока O-RU.

В S5040A используется аппаратная платформа UltraScale FPGA, ускоряющая пять инструментов для формирования, воспроизведения, захвата, измерения и извлечения IQ-векторов трафика O-RAN с функциональным разделением 7.2x.



Open RAN Studio для тестирования радиоблоков 5G O-RAN (O-RU)

S5040A совместно с пакетом программного обеспечения Open RAN Studio формирует тестовую среду, интегрированную с инструментами Keysight в RF- и протокольном доменах, для комплексного тестирования O-RU, соответствующего требованиям O-RAN CUS. S5040A с Open RAN Studio эмулирует O-DU и формирует тестовые векторы для O-RU. Двунаправленные сообщения eCPRI, передаваемые между O-DU и O-RU по интерфейсу O-RAN, могут захватываться и анализироваться.

Open RAN Studio предоставляет временные метки, декодирование и визуализацию протокольной информации O-RAN.

Open RAN Studio также интегрируется с RF-инструментами Keysight, включая генераторы сигналов и анализаторы сигналов, а также с PathWave Signal Generation и PathWave VSA Analysis, обеспечивая комплексное тестирование O-RU.

Для обеспечения согласованности измерений на RF- и baseband-сторонах O-RU программное обеспечение Open RAN Studio использует те же методики формирования и измерения сигналов 5G, которые применяются в анализаторах спектра и источниках сигналов Keysight. Такая тесная интеграция обеспечивает точное соответствие сообщений CU-Plane и информации baseband сигналам, захватываемым на RF-стороне O-RU.

Тел: +7 (495) 252-00-96
Email: info-site@akmetron.ru
Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

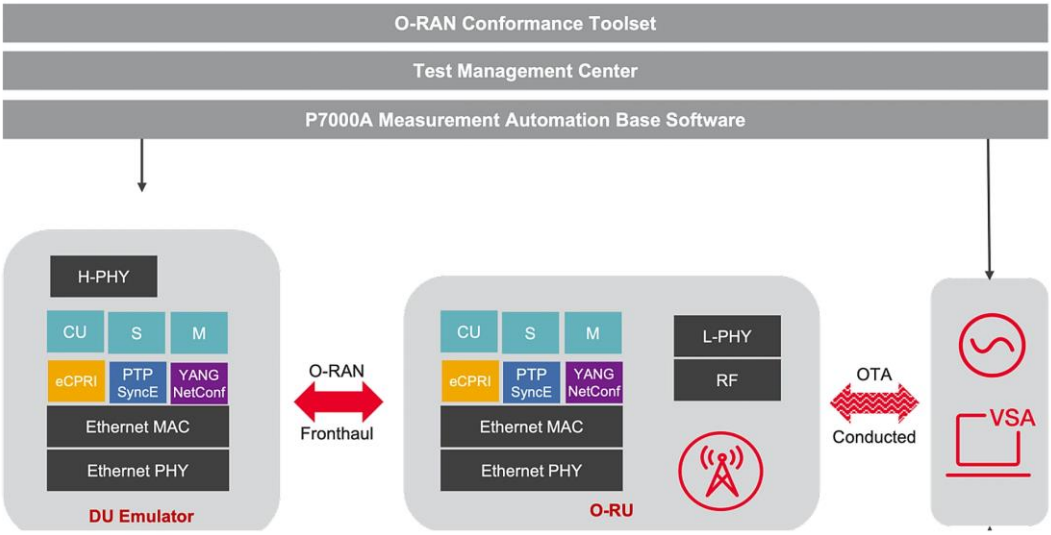


Рисунок 1. *Уровни протокола эмулятора O-DU*

Figure 1. O-DU Emulator Protocol Layers

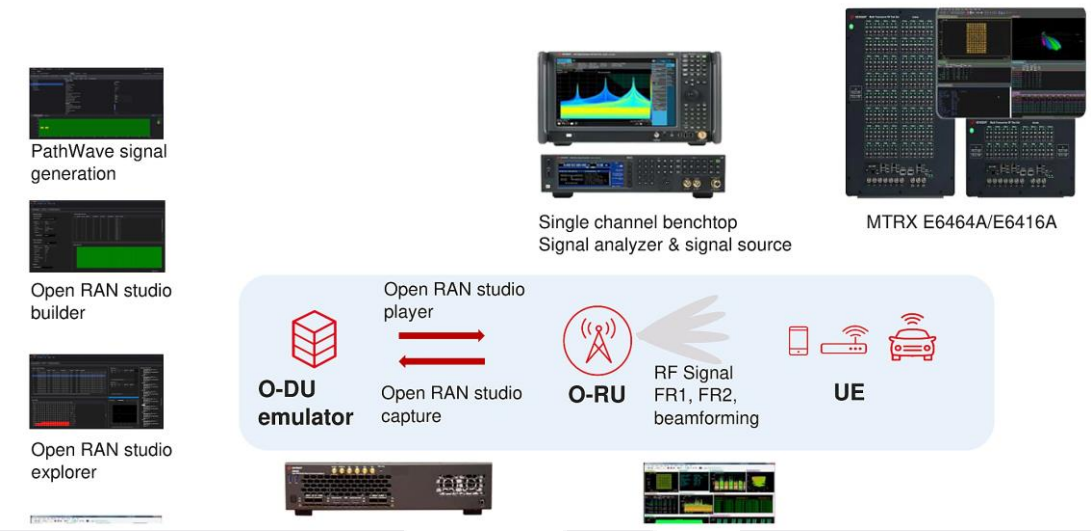


Рисунок 2. *Схема тестирования O-RU*

Технические характеристики S5040A

Партномер	**Описание**
S5040A	Open RAN Studio Player and Capture Appliance
N7046A-001	Обновление с одного канала до двух каналов
N7046A-003	Обновление с поддержки одного O-RU до поддержки двух O-RU на интерфейсе fronthaul
Параметр	**Описание**

Тел: +7 (495) 252-00-96
Email: info-site@akmetron.ru
Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

Интерфейс	Один Ethernet-порт 10–25 Гбит/с
	Поддержка SFP или QSFP (четырёхпозиционный QSFP-разъём)
	DIMM 1: 16 ГБ RDIMM
	DIMM 2: 16 ГБ RDIMM
	Синхронизация: плата SEP Trigger (ACC-XPR-SEPTRIG)
Поддержка протоколов	Ethernet, VLAN, eCPRI и O-RAN
Синхронизация	Эмуляция PTP Master
	Настраиваемый запуск воспроизведения кадров на следующей границе 10 мс
Объём памяти стимулов	3,5 ГБ для Uplink и 3,5 ГБ для Downlink
Функции воспроизведения	Перенастраиваемый MAC-адрес назначения DUT
	Расчёт CRC в реальном времени
	Динамическая нумерация кадров и последовательностей во время воспроизведения
	Однократное или циклическое воспроизведение файла Stimulus PCAP
Интерфейс	Ethernet 10, 25 и 50 Гбит/с
	Поддержка SFP или QSFP (четырёхпозиционный QSFP-разъём)
Количество портов (настраиваемое)	Один порт в базовой конфигурации; обновление до двух портов 10G/25G с опцией N7046A-001
Поддержка протоколов	Ethernet, VLAN, eCPRI и O-RAN
M-Plane	Встроенная поддержка M-Plane
	Режим сквозной передачи к внешнему клиенту M-Plane (1 Гбит/с)
Синхронизация	Эмуляция PTP Master
	Поддержка сообщений SyncE ESMC
	Настраиваемый запуск воспроизведения кадров на следующей границе 10 мс
Функции воспроизведения	Перенастраиваемый MAC-адрес назначения DUT
	Расчёт CRC в реальном времени
	Динамическая нумерация кадров во время воспроизведения
	Однократное или циклическое воспроизведение файла Stimulus PCAP
Внешний триггер	Настраиваемый триггерный выход

Тел: +7 (495) 252-00-96
Email: info-site@akmetron.ru
Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.

Опорная частота	Вход Ref Clock: 10 МГц, 100 МГц; выход Ref Clock: 10 МГц
Масса	Прибор: 8,165 кг (18,0 lb)
	В транспортной упаковке: 14,67 кг (32,34 lb)
Габариты (Д × Ш × В)	Прибор: 505 × 490 × 110 мм
	Транспортная упаковка: 687 × 677 × 315 мм

Тел: +7 (495) 252-00-96
Email: info-site@akmetron.ru
Адрес: Москва, ул. Рабочая, д.93 стр.2, под. 2.