M1742A Transceiver 10 to 32 GHz

Введение

Приёмопередатчик M1742A предназначен для использования в качестве интерфейса между системой тестирования беспроводных устройств и тестируемым устройством (DUT). M1742A преобразует выходной сигнал Tx тестовой системы вверх по частоте в более высокий диапазон DUT и преобразует принимаемый от DUT сигнал вниз по частоте в более низкий диапазон входа Rx тестовой системы. Порты M1742A, обращённые к DUT (RF Tx/Rx 1 и RF Tx/Rx 2), являются полудуплексными: любой из портов может передавать или принимать сигнал, но не одновременно.



Выносной радиочастотный модуль

Уверенно выполняйте OTA-тестирование в диапазоне частот от 10 до 32 GHz с помощью одного выносного радиочастотного модуля M1742A (Remote Radio Head, RRH). Проверяйте характеристики Tx и Rx радиочастотных трактов 5G (RFFE), базовых станций, чипсетов и устройств, используя тестовый сигнал и анализ, обеспечиваемые одной из нескольких платформ Keysight.

Полный частотный диапазон

M1742A — единственный RRH, поддерживающий двунаправленное тестирование в диапазоне частот от 10 до 32 GHz с одним комплектом аппаратуры. Два RF-порта поддерживают проверку Tx и Rx.

Снижение потерь в тракте

Снижайте потери в тракте на этих частотах с помощью широкополосного выносного радиочастотного модуля. Размещайте компактный модуль рядом с камерой OTA-тестирования, не занимая ценное пространство. Используйте короткие кабели для наилучшей повторяемости и точности.

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

Универсальные решения 5G

Гибко анализируйте характеристики 5G с сигнализацией или без неё, используя M1742A RRH вместе с соответствующими платформами. Сокращайте время выхода продукта на рынок за счёт раннего обнаружения и устранения проблем в жизненном цикле продукта. Экономьте ценное время разработки и тестирования благодаря согласованным результатам, получаемым с использованием общих алгоритмов измерений Keysight.

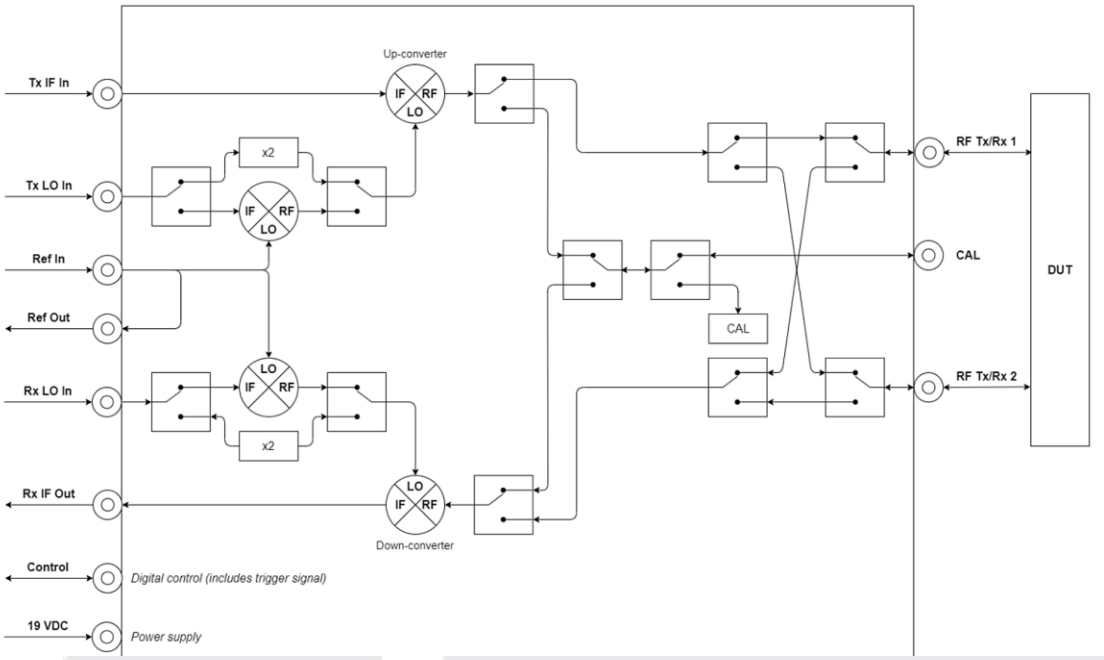


Рисунок 1. Блок-схема M1742A

Характеристики

Определения

Спецификация (spec)

Гарантированные характеристики откалиброванного прибора, который хранился не менее 2 часов в пределах диапазона рабочих температур и прошёл 30-минутный прогрев. Если не указано иное, спецификации действительны при температуре от 20 до 30 °C.

Типичное значение (typ)

Типичное значение (typ) описывает дополнительную информацию о характеристиках продукта. Это характеристики сверх спецификаций, которые демонстрируют 95 процентов экземпляров с доверительной вероятностью 95 процентов при комнатной температуре (приблизительно 25 °C). Типичные характеристики не включают неопределённость измерения.

Номинальное значение (nom)

Среднее или усреднённое значение характеристики либо значение параметра, определяемое конструкцией. Эти данные не гарантируются и измеряются при комнатной температуре (приблизительно 25 °C).

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

Измеренное значение (meas)

Параметр, измеренный в ходе разработки для представления ожидаемых характеристик. Эти данные не гарантируются и измеряются при комнатной температуре (приблизительно 25 °C).

Условия

Информация в приведённых ниже таблицах для TX и RX относится к выносному радиочастотному модулю M1742A в режиме CW. Все характеристики модуляции или демодуляции относятся к соответствующим базовым приборам, которые формируют модулированный сигнал вместе с другими интерфейсами (ПЧ, частота LO и опорная частота).

Характеристики повышающего преобразователя (выход Tx)

Частотный параметр	**Значение**	**Условия**
Диапазон частот	10–32 GHz	CW
Максимальная полоса	1.2 GHz	10.6–31.4 GHz
Амплитудный параметр	**Значение**	**Условия**
M1742A с префиксом серийного номера (S/N) < MY6343		
Настраиваемый диапазон выходной мощности CW	−70…+10 dBm	RF Tx 1
	−70…+8 dBm	RF Tx 2
Точность усиления (уровня) CW	< ±2.0 dB, номинально	
Линейность CW относительно 0 dBm	< ±1.0 dB, < ±0.5 dB, тип.	−20…+10 dBm, RF Tx 1 −20…+8 dBm, RF Tx 2
	< ±1.5 dB, < ±0.8 dB, тип.	−70…−20 dBm
M1742A с префиксом серийного номера (S/N) ≥ MY6343		
Настраиваемый диапазон выходной мощности CW	−70…+15 dBm	RF Tx 1 и RF Tx 2
Точность усиления (уровня) CW	< ±2.0 dB, номинально	
Линейность CW относительно 0 dBm	< ±1.0 dB, < ±0.5 dB, тип.	−20…+10 dBm, RF Tx 1 и RF Tx 2
	< ±1.5 dB, < ±0.8 dB, тип.	−70…−20 dBm

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

Характеристики понижающего преобразователя (вход Rx)

Частотный параметр	Значение	Условия
Диапазон частот	10–32 GHz	CW
Максимальная полоса	1.2 GHz	10.6–31.4 GHz
Амплитудный параметр	**Значение**	**Условия**
Диапазон входной мощности CW	−70…+10 dBm, настраиваемый	10–32 GHz
Точность усиления (уровня) CW	< ±2.0 dB, номинально	−70…+10 dBm
Линейность CW относительно 0 dBm	< ±0.6 dB, < ±0.3 dB, тип.	−20…+10 dBm
	< ±1.2 dB, < ±0.6 dB, тип.	−70…−20 dBm
Абсолютно максимальные допустимые значения	+25 dBm CW, ±30 VDC	10–32 GHz
Развязка между RF-портами	55 dB, номинально	10–32 GHz

Разъёмы

Разъём	Тип	Описание
RF Tx/Rx 1	2.4 mm female	Тестовый интерфейс
RF Tx/Rx 2	2.4 mm female	Тестовый интерфейс
Cal	2.4 mm female	Только для внутреннего использования
Rx LO In	3.5 mm female	Вход LO с переменной частотой, используемый для формирования LO смесителя понижающего преобразователя
Tx LO In	3.5 mm female	Вход LO с переменной частотой, используемый для формирования LO смесителя повышающего преобразователя
Ref In	3.5 mm female	Вход опорной частоты, используемый для формирования LO смесителей повышающего и понижающего преобразователей

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

Ref Out	3.5 mm female	Выход опорной частоты, который можно подключить к разъёму Ref In другого приёмопередатчика M1742A
Rx IF Out	3.5 mm female	Выход ПЧ приёмного понижающего преобразователя
Tx IF In	3.5 mm female	Вход ПЧ передающего повышающего преобразователя
Aux	15-pin Micro D male	Только для внутреннего использования
USB	micro-USB Type-AB receptacle	Интерфейс USB для управляющей связи, сторона устройства
Trig 1	SMB male	Вход/выход триггера 3.3 V LVCMOS с допустимым уровнем 5 V
Trig 2	SMB male	Вход/выход триггера 3.3 V LVCMOS с допустимым уровнем 5 V
Control	SMA female	Интерфейс связи управления модемом и триггером; может использоваться вместо USB
Power	4-pin round female	Вход питания 19 V DC

Характеристики прибора

Общие характеристики	
Потребляемая мощность	93 W при 19 VDC, типично 103 W при 120 VAC через входящий в комплект адаптер AC/DC 0950-6166, типично
Габариты (Г × В × Ш)	345 × 70 × 175 mm 13.58 × 2.76 × 6.89 inches
Масса	3.5 kg, 7.7 pounds
Рабочая температура	15–35 °C
Температура хранения	–40–70 °C
Нормативная информация	

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

ЭМС	Соответствует основным требованиям европейской Директивы по ЭМС, а также актуальным редакциям следующих стандартов (даты и редакции указаны в Декларации соответствия): • IEC/EN 61326-1 • CISPR 11, Group 1, class A • AS/NZS CISPR 11 • ICES/NMB-001 Это ISM-устройство соответствует канадскому стандарту ICES-001. Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada. Заявление по ЭМС класса А для Южной Кореи: Оборудование прошло оценку соответствия для использования в деловой среде. В жилой среде это оборудование может создавать радиопомехи. 사 용 자 안 내 문 이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.
Безопасность	Соответствует основным требованиям европейской Директивы по низковольтному оборудованию, а также актуальным редакциям следующих стандартов (даты и редакции указаны в Декларации соответствия): IEC/EN 61010-1 Canada: CSA C22.2 No. 61010-1 USA: UL std no. 61010-1
Акустическое заявление	(Европейская директива по машинному оборудованию) Уровень акустического шума LpA <70 dB Положение оператора Нормальный режим работы по ISO 7779

Информация для заказа

Продукт	Описание
M1742A	Transceiver, 10–32 GHz

Решения Keysight 5G

Решения Keysight охватывают весь рабочий процесс 5G. M1742A RRH является одним из компонентов решений 5G.

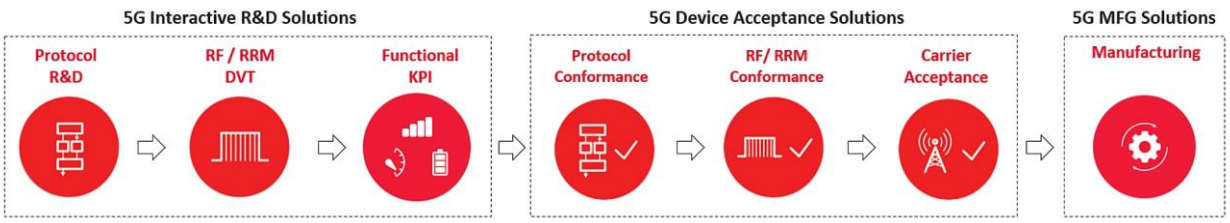


Рисунок 2. Решения для рабочего процесса 5G

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