



# CellAdvisor™

## Спецификация анализатора базовой станции JD745B

### Анализатор спектра (стандарт)

<b>Частота</b>		
Диапазон частот	от 100 кГц до 4 ГГц	
<b>Внутренний эталон частоты 10 МГц</b>		
Точность	±0,05 событий на миллион (ppm) + возраст данных (от 0 до 50 °C)	
Возраст данных	±0,5 событий на миллион (ppm)/год	
<b>Полоса обзора частоты</b>		
Диапазон	0 Гц (нулевая полоса обзора) от 10 Гц до полного обзора	
Разрешение	1 Гц	
<b>Разрешение по полосе пропускания (RBW)</b>		
Полоса пропускания -3 дБ	1 Гц - 3 МГц	Последовательность 1-3-10
Точность	±10% (номинал)	
<b>Полоса видеосигнала (VBW)</b>		
Полоса пропускания -3 дБ	1 Гц - 3 МГц	Последовательность 1-3-10
Точность	±10% (номинал)	
<b>Фазовый шум одной боковой полосы</b>		
Fc 1 ГГц, RBW 10 кГц, VBW 1 кГц, среднеквадратический детектор RMS		
<b>Смещение несущей</b>		
30 кГц	≤ -90 дБн/Гц (типичн.)	
100 кГц	≤ -95 дБн/Гц (типичн.)	
1 МГц	≤ -102 дБн/Гц (типичн.)	
<b>Диапазон измерений</b>		
От отображаемого среднего уровня шума (DANL) до +20 дБм		
Диапазон входного аттенюатора	0 - 50 дБ, шаг 5 дБ	
<b>Максимальный уровень на входе</b>		
Средняя мощность при непрерывной работе	+20 дБм	
Постоянное напряжение	±50 В постоянного тока	

Анализатор спектра: от 100 кГц до 4 ГГц

Анализатор кабелей и антенн: от 5 МГц до 4 ГГц

Измеритель мощности: от 10 МГц до 4 ГГц

### Условия спецификаций

JD745B при следующих условиях:

- Прибор был включен и работает минимум 15 минут
- Работа прибора в период действия калибровки
- Данные без отклонений рассматриваются как типичные значения
- Измерения кабельных линий и антенных систем применимы после проведения калибровки (OSL)
- Значения "типичный" и "номинальный" определяются следующим образом:
  - Типичный: ожидаемые рабочие показатели прибора при температуре от 20 до 30 °C после 15 минут
  - Номинальный: общий, описательный термин или параметр

<b>Отображаемый средний уровень шума (DANL)</b>		
1 Гц - RBW, 1 Гц - VBW, 50 Ом - нагрузка, 0 дБ аттенуатор, среднеквадратический детектор RMS		
<b>Предусилитель откл.</b> от 10 МГц до 2,3 ГГц от >2,3 ГГц до 3 ГГц от >3 ГГц до 4 ГГц	-140дБм (-146 дБм, типичн.) -138дБм (-144 дБм, типичн.) -135дБм (-140 дБм, типичн.)	
<b>Предусилитель вкл.</b> от 10 МГц до 2,3 ГГц от >2,3 ГГц до 3 ГГц от >3 ГГц до 4 ГГц	-155 дБм (-160 дБм, типичн.) -153 дБм (-158 дБм, типичн.) -150 дБм (-156 дБм, типичн.)	
<b>Диапазон отображения</b>		
Логарифмическая шкала и единицы (показано 10 делений)	от 1 до 20 дБ/дел с шагом 1 дБ дБм, дБВ, дБмВ, дБмкВ	
Линейная шкала и единицы (показано 10 делений)	В, мВ, мВТ, Вт	
Детекторы	Нормальный, положительный пик, отрицательный пик, СКЗ	
Кол-во трассировок	6	
Функции трассировки	Удаление/запись, макс. удержание, мин. удержание, захват, загрузка просмотра вкл/выкл, расчет трассировки	
<b>Полная абсолютная точность амплитуды</b>		
Предусилитель откл, уровень мощности >-50 дБм, автоспрямление (от 20 до 30 °С)		
от 5 МГц до 4 ГГц	±1,25 дБ, ±0,5 дБ (типичн.)	Затухание < 40 дБ
	±1,55 дБ, ±1,0 дБ (типичн.)	Затухание ≥ 40 дБ
<b>Опорный уровень</b>		
Диапазон установки	от -120 до +100 дБм	
<b>Установка разрешения</b>		
Логарифмическая шкала	0,1 дБ	
Линейная шкала	1% опорного уровня	
<b>Маркеры</b>		
Типы маркеров	Нормальный, дельта, пара дельта, маркер шума, счетчик частоты	
Кол-во маркеров	6	
Функции маркеров	Пик, следующий пик, следующий пик слева, следующий пик справа, минимальный поиск до центра/начала/останова, пик всегда вкл/откл	
<b>КСВ РЧ-входа</b>		
от 20 МГц до 4,0 ГГц	1,5:1 (типичн.)	
<b>Гармонические искажения 2-го порядка</b>		
Уровень смесителя	-25 дБм	
от 10 МГц до 1,3 ГГц	<-65 дБн (типичн.)	
от 1,3 ГГц 4 ГГц	<-70 дБн (типичн.)	
<b>Интермодуляция 3-го порядка (точка пересечения интерсепт 3-го порядка: (TOI))</b>		
от 200 МГц до 2 ГГц	+10 дБм (типичн.)	
от >2 ГГц до 4 ГГц	+12 дБм (типичн.)	

<b>Паразитные шумы</b>		
Внутренние остаточные отклики Аннулированный ввод, затухание 0 дБ, предусилитель выкл., разрешение по полосе пропускания на 10 кГц, режим развертки		
от 20 МГц до 3 ГГц	-90 дБм (номинал)	
от >3 ГГц до 4 ГГц	-85 дБм (номинал)	
Исключения	<-70 дБм на 227.88/770.4/1791.8/2647.8/2927.3/3195.2/3915.1/3640 МГц	
Паразитные шумы на входе	<-67 дБн (номинал)	
<b>Динамический диапазон</b>		
2/3 (TOI-DANL) в полосе 1Гц RBW	>95 дБ	
<b>Время развертки</b>		
Диапазон	от 80 мс до 1000 с от 24 мкс до 200 с	Полоса обзора = 0 Гц (нулевая полоса обзора)
Точность	±2%	Полоса обзора = 0 Гц (нулевая полоса обзора)
Режим	Непрерывный, однократный	
<b>Ждущая развертка</b>		
Источник триггера	Внешний, видео и GPS	
Длина сигнала запуска	от 1 мкс до 100 с	
Задержка сигнала запуска	от 0 до 100 мс	
<b>Сигнал запуска</b>		
Источник триггера	Свободный, видео, внешний, GPS	
<b>Задержка триггера</b>		
Диапазон	от 0 до 200 с	
Разрешение	6 мкс	
<b>Измерения*</b>		
Мощность канала		
Занимаемая полоса		
Маска излучения спектра (SEM)		
Мощность соседнего канала		
Побочные излучения		
Напряженность поля		
AM/FM демодуляция аудиосигналов		
Карта маршрутов		
Обнаружение пассивной интермодуляции (PIM)		
Двойной спектр		

\*Допускается одновременная настройка генератора немодулированного сигнала (Опция 003).

## Анализатор кабелей и антенн (стандарт)

Частота	
Диапазон	от 5 МГц до 4 ГГц
Разрешение	10 кГц
Точность	±25 событий на миллион (ppm) + возраст данных (от 20 до 30 °C)
Возраст данных	±5 событий на миллион (ppm)
Точки измерения	
126, 251, 501, 1001	
Скорость измерения	
1,65 мс/точку (номинал)	
Точность измерения	
Корректировка направленности	40 дБ
Погрешность отражения	$\pm(0,3 +  20\log(1+10^{EP/20}) )$ (типичн.) EP = Направленность – измеренные обратные потери
Выходная мощность	
Высокая	0 дБм (стандарт.)
Низкая	-30 дБм (стандарт.)
Динамический диапазон	
Отражение	60 дБ
Максимальный уровень на входе	
Средняя мощность при непрерывной работе	+25 дБм (номинал)
Постоянное напряжение	±50 В постоянного тока
Помехозащищенность	
Канал вкл.	+17 дБм при >1,4 МГц от частоты носителя (номинал)
Частота вкл.	0 дБм в пределах ±10 кГц от частоты носителя (номинал)
Измерения	
Отражение (КСВ)	
Диапазон КСВ	от 1 до 65
Диапазон возвратных потерь	от 0 до 60 дБ
Разрешение	0,01
Расстояние до повреждения (DTF)	
Вертикальный диапазон КСВ	от 1 до 65
Вертикальный диапазон возвратных потерь	от 1 до 60 дБ
Вертикальное разрешение	0,01
Горизонтальный диапазон	от 0 до (# точек измерений – 1) x разрешение по горизонтали
	Максимум = 1500 м (4921 фут)
Разрешение по горизонтали	$(1,5 \times 10^8) \times (V_p)/\Delta$ $V_p$ = скорость распространения $\Delta$ = частота окончания – частота начала (Гц)
Потери в кабеле (1 порт)	
Диапазон	от 0 до 30 дБ
Разрешение	0,01 дБ
Двухпортовая фаза	
Диапазон	от -180 до +180 °
Разрешение	0,01 °
Диаграмма Смита	
Разрешение	0,01

## Измеритель РЧ-мощности (стандарт)

Основные параметры			
Диапазон отображения	от 100 до +100 дБм		
Диапазон смещения	от 0 до 60 дБ		
Разрешение	0,01 дБ или 0,1 x W (x = m, u, p)		
Внутренний датчик РЧ-мощности			
Диапазон частот	от 10 МГц до 4 ГГц		
Полоса обзора	от 100 кГц до 100 МГц		
Динамический диапазон	от -120 до +20 дБм		
Максимальная мощность	+20 дБм		
Точность	Как в анализаторе спектра		
Внешние датчики РЧ-мощности			
Направленные датчики	JD731B	JD733A	
Диапазон частот	от 300 МГц до 3,8 ГГц	от 150 МГц до 3,5 ГГц	
Динамический диапазон	от 0,15 до 150 Вт (средняя) от 4 до 400 Вт (пиковая)	от 0,1 до 50 Вт (средняя) от 0,1 до 50 Вт (пиковая)	
Тип разъема	Тип N (гнездо) на обоих концах		
Тип измерения	Прямая/обратная средняя мощность, прямая пиковая мощность, КСВ		
Точность	±(4% считывания + 0,05 Вт) <sup>1,2</sup>		
Поглощаемая мощность	JD732B	JD734B	JD736B
Диапазон частот	от 20 МГц до 3,8 ГГц		
Динамический диапазон	от -30 до +20 дБм		
Тип разъема	Тип N (штекер)		
Тип измерения	Средний	Пиковый	Средний и пиковый
Точность	±7% <sup>1</sup>		

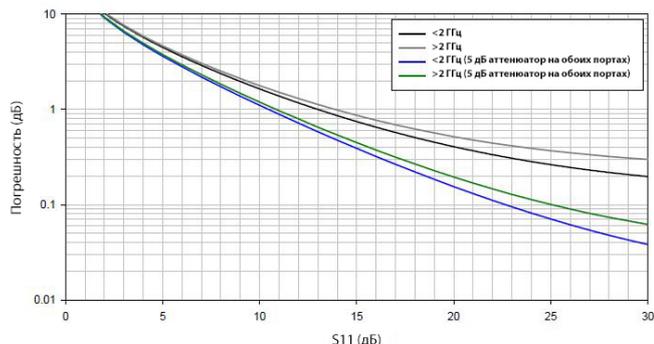
## Измеритель оптической мощности (стандарт)

Измеритель оптической мощности		
Диапазон отображения	от -100 до +100 дБм	
Диапазон смещения	от 0 до 60 дБ	
Разрешение	0,01 дБ или 0,1 мВт	
Внешние датчики оптической мощности		
	MP-60A	MP-80A
Диапазон длин волн	от 780 до 1650 нм	
Макс. разрешенный уровень на входе	+10 дБм	+23 дБм
Тип разъема	Тип N (гнездо) на обоих концах	
Вход разъема	Универсальный 2,5 и 1,25 мм	
Точность	±5%	

1. Немодулированный сигнал при 25 °C ±10 °C
2. Прямая мощность

## 2-портовое измерение передачи (Опция 001)

Частота	
Диапазон частот	от 5 МГц до 4 ГГц
Разрешение по частоте	10 кГц
Погрешность передачи	



Используйте аттенуаторы 5 дБ на обоих портах для снижения погрешности.

Выходная мощность	
Высокая	0 дБм (стандарт)
Низкая	-30 дБм (стандарт)
Скорость измерения	
Вектор	2,2 мс/точку (номинал)
Динамический диапазон	
Вектор	от 5 МГц до 3 ГГц, 80 дБ от >3 ГГц до 4 ГГц, 75 дБ
Скалярный	от 5 МГц до 4 ГГц, >100 дБ
Измерения	
Вносимые потери/усиление	
Диапазон	от -120 до 100 дБ
Разрешение	0,01 дБ
Двухпортовая фаза	
Диапазон	от -180 до +180 °
Разрешение	0,01 °

## Сепаратор питания по кабелю (Опция 002)

Напряжение	
Диапазон напряжения	от +12 до +32 В
Разрешение напряжения	0,1 В
Мощность	
8 Вт макс	

## Генератор немодулированных сигналов (Опция 003)

Частота	
Диапазон частот	от 25 МГц до 4 ГГц
Эталонная частота	±25 событий на миллион (ppm) макс
Разрешение по частоте	10 кГц
Выходная мощность	
Диапазон	0 дБм, от -30 до -80 дБм
Шаг	1 дБ
Точность	±1,5 дБ (0 дБм, от -30 до -60 дБм) ±2,5 дБ (от -60 до -80 дБм) (от 15 до 35 °С)

## GPS-приемник и антенна (Опция 010)

GPS-индикатор		
Широта, долгота, высота		
Точность высоких частот		
Анализатор спектра, помех и сигналов		
Захват GPS	±25 событий на миллиард (ppb)	
Удержание (на 3 дня)	±50 событий на миллиард (ppb) (от 0 до 50 °С)	15 мин. после подключения GPS
Разъем	SMA, гнездо	

## Анализатор помех (Опция 011)

Измерения	
Анализатор спектра	Звуковой индикатор, AM/FM демодулятор аудиосигналов, ID помех, запись спектра
Спектрограмма	Сбор данных до 72 часов
Индикатор мощности принятого сигнала RSSI	Сбор данных до 72 часов
Поиск помех	
Режим воспроизведения спектра	
Двойная спектрограмма	

## Сканер каналов (Опция 012)

Диапазон частот	
от 10 МГц до 4 ГГц	
Диапазон измерений	
от 110 до +20 дБм	
Измерения	
Сканер каналов	от 1 до 20 каналов
Сканер частот	от 1 до 20 частот
Настраиваемый сканер	от 1 до 20 каналов или частот

## Подключение по Bluetooth (Опция 013)

Персональная сеть (PAN)	
Профиль передачи файлов (FTP)	
Дистанционное управление через web	

## Подключение по WiFi (Опция 016)

Измерения	
Тип интерфейса	Карта LAN USB
Стандарт интерфейса	IEEE 802.11 b/g/n
Системный контроллер	RealTek, Ralink
Беспроводной режим USB	Режим инфраструктуры
Дистанционное управление через web	Internet Explorer, Chrome, Safari
Версия интернет-протокола	IPv4, IPv6

## Анализатор сигнала cdmaOne/cdma2000® (Опции 020 и 040)

Основные параметры		
Диапазон частот	диапазон от 0 до 10	
Уровень входного сигнала	от -40 до +20 дБм	
Точность мощности в РЧ-канале	±1,0 дБ (типичн.)	
Совместимость с CDMA	cdmaOne и cdma2000	
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня
Точность Rho	±0,005	0,9 < Rho < 1,0
Остаточная Rho	>0,995 (типичн.)	
PN код	микروпроцессор 1 x 64	
Мощность кодовой области	относительная мощность ±0,5 дБ абсолютная мощность ±1,5 дБ	Мощность кодового канала >-25 дБ Мощность кодового канала >-25 дБ
Точность пилотной мощности	±1,0 дБ (типичн.)	
Сдвиг по времени	±1,0 мкс, ±0,5 мкс (типичн.)	Внешний триггер

### Измерения

#### Опция 020

Мощность канала	Относительная мощность в определенном диапазоне	Сдвиг по времени	Pilot, Paging, Sync, Q-Paging	Погрешность частоты
Мощность канала	<b>Multi-ACPR</b>	Сквозное питание несущей частоты	<b>Таблица CDP</b>	Сдвиг по времени
Спектральная плотность	Минимальная эталонная мощность	PN код	Эталонная мощность	Сквозное питание несущей частоты
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Максимальная эталонная мощность	<b>Мощность кодовой области</b>	Использование кода	Мощность пилота
<b>Занимаемая полоса</b>	Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Абсолютная/относительная мощность кода	Код, коэффициент кодирования spreading	Максимальная неактивная мощность
Занимаемая полоса	Относительная мощность в определенном диапазоне	Мощность канала	Распределение (тип канала)	PN код
Общая мощность	<b>Побочные излучения</b>	График мощности (Абс./Отн.)	Относительная, абсолютная мощность	<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>
Занимаемая мощность	Пиковая частота в определенном диапазоне	Pilot, Paging, Sync, Q-Paging	<b>Автоизмерение</b>	
<b>Маска излучения спектра (SEM)</b>	Пиковый уровень в определенном диапазоне	Максимальная, средняя активная мощность	Мощность канала	
Эталонная мощность	<b>Созвездие</b>	Максимальная, средняя неактивная мощность	Занимаемая полоса	
Пиковый уровень в определенном диапазоне	Мощность пилота	PN код	Маска излучения спектра (SEM)	
<b>Помехозащищенность по соседнему каналу (ACPR)</b>	Rho	<b>Кодограмма</b>	Помехозащищенность по соседнему каналу (ACPR)	
Эталонная мощность	Амплитуда вектора ошибок (EVM)	Использование кода	Multi-ACPR	
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Погрешность частоты	<b>RCSI</b>	Rho	

#### Опция 040

Сканер каналов (до 6)	Ес/Io, мощность пилота, задержка	PN код	Пиковая мощность усилителя	
Частоты или каналы	<b>Профиль при многолучевом распространении</b>	Мощность Pilot, Paging, Sync, Q-Paging	Средняя мощность усилителя	
Мощность канала, PN код	Мощность канала	Максимальная, средняя активная мощность	Использование кода	
Мощность пилота, Ес/Io	Мощность многолучевого распространения	Максимальная, средняя неактивная мощность	Появление пиков	
<b>Сканер псевдошума (до 6)</b> <td>Ес/Io, задержка</td> <td>Погрешность частоты</td> <td>Средняя утилизация</td> <td></td>	Ес/Io, задержка	Погрешность частоты	Средняя утилизация	
Мощность канала	<b>Мощность кодовой области</b>	Сдвиг по времени, Rho, амплитуда вектора ошибок (EVM)	<b>Карта маршрутов</b>	
Доминирование пилота	Абсолютная/относительная мощность кода	Сквозное питание несущей частоты	Мощность пилота	
PN код	Мощность канала	Мощность усилителя	Ес/Io	

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

## Анализатор сигналов EV-DO (Опции 021 и 041)

Основные параметры				
Диапазон частот	диапазон от 0 до 10			
Уровень входного сигнала	от -40 до +20 дБм			
Точность мощности в РЧ-канале	±1,0 дБ (типичн.)			
Совместимость с EV-DO	Rev 0, Rev A и Rev B			
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня		
Точность Rho	±0,005	0,9 < Rho < 1,0		
Остаточная Rho	>0,995 (типичн.)			
PN код	микропроцессор 1 x 64			
Мощность кодовой области	относительная мощность ±0,5 дБ абсолютная мощность ±1,5 дБ	Мощность кодового канала >-25 дБ Мощность кодового канала >-25 дБ		
Точность пилотной мощности	±1,0 дБ (типичн.)			
Сдвиг по времени	±1,0 мкс, ±0,5 мкс (типичн.)	Внешний триггер		
Измерения				
Опция 021				
<b>Мощность канала</b>	Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Амплитуда вектора ошибок (EVM) пилота, MAC, данных	Мощность канала данных	Маска излучения спектра (SEM)
Мощность канала	Относительная мощность в определенном диапазоне	<b>Созвездие (пилот, MAC 64/128 и данные)</b>	Средняя мощность слота	Помехозащищенность по соседнему каналу (ACPR)
Спектральная плотность	<b>Побочные излучения</b>	Мощность канала	Максимальная, средняя активная мощность	Multi-ACPR
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Пиковая частота в определенном диапазоне	Rho, амплитуда вектора ошибок (EVM), пик CDE	Максимальная, средняя неактивная мощность	Мощность пилота, MAC, данных
<b>Занимаемая полоса</b>	Пиковый уровень в определенном диапазоне	Погрешность частоты	PN код	Отношение уровней во включенном и выключенном состояниях
Занимаемая полоса	<b>Зависимость мощности от времени (свободный и активный слот)</b>	Сдвиг по времени	<b>Кодограмма MAC</b>	Маска мощность - время (свободный слот) или маска мощность - время (активный слот)
Общая мощность	Средняя мощность слота	Сквозное питание несущей частоты	Использование кода	Погрешность частоты
Занимаемая мощность	Отношение уровней во включенном и выключенном состояниях	PN код	<b>RCSI</b>	Сдвиг по времени
<b>Маска излучения спектра (SEM)</b>	Активность свободного слота	Тип модуляции*	Слот, пилот, MAC, данные	Сквозное питание несущей частоты
Эталонная мощность	Мощность пилота, MAC, данных	<b>Мощность кодовой области (Пилот и MAC 4/128)</b>	<b>Таблица CDP, MAC</b>	Rho пилота, MAC, данных
Пиковый уровень в определенном диапазоне	<b>Созвездие (составн. 64/128)</b>	Мощность канала пилот/MAC	Эталонная мощность	Максимальная неактивная мощность по фазе/по квадратуре
<b>Помехозащищенность по соседнему каналу (ACPR)</b>	Мощность канала	Средняя мощность слота	Использование кода	PN код
Эталонная мощность	Rho, амплитуда вектора ошибок (EVM), пик CDE	Максимальная активная мощность по фазе/по квадратуре	Код, коэффициент кодирования spreading	<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Погрешность частоты	Средняя активная мощность по фазе/по квадратуре	Распределение (тип канала)	
Относительная мощность в определенном диапазоне	Сдвиг по времени	Максимальная неактивная мощность по фазе/по квадратуре	Относительная, абсолютная мощность	
<b>Multi-ACPR</b>	Сквозное питание несущей частоты	Средняя неактивная мощность по фазе/по квадратуре	<b>Автоизмерение</b>	
Минимальная эталонная мощность	PN код	PN код	Мощность канала	
Максимальная эталонная мощность	Мощность пилота, MAC, данных	<b>Мощность кодовой области (данные)</b>	Занимаемая полоса	
Опция 041				
<b>Сканер каналов (до 6)</b>	Доминирование пилота	Ес/ло, задержка	(Составн.) амплитуда вектора ошибок (EVM)	Использование кода
Частоты или каналы	PN код	<b>Мощность кодовой области</b>	Погрешность частоты	Появление пиков
PN код	Ес/ло, мощность пилота, задержка	Средняя мощность слота	Сдвиг по времени	Средняя утилизация
Мощность пилота, MAC, данных	<b>Профиль при многолучевом распространении</b>	PN код	Сквозное питание несущей частоты	<b>Карта маршрутов</b>
<b>Сканер псевдошума (до 6)</b>	Мощность канала	Мощность пилота, MAC, данных	Максимальная активная мощность по фазе/по квадратуре	Мощность пилота
Мощность канала	Мощность многолучевого распространения	Rho пилота, MAC, данных	Средняя активная мощность по фазе/по квадратуре	Ес/ло

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

\*Измерения выполняются только для комбинации данных.

## Анализатор сигналов GSM/GPRS/EDGE (Опции 022 и 042)

Основные параметры				
Диапазон частот	от 450 МГц до 500 МГц от 820 МГц до 965 МГц от 1,705 ГГц до 1,995 ГГц			
Диапазон входного сигнала	от -40 до +20 дБм			
Импульсная мощность	±1,0 дБ			
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня		
Качество модуляции минимальной манипуляции с гауссовской фильтрацией				
<b>Точность среднеквадратического значения фазы</b>				
Остаточная погрешность	±1,0 град.	(0 < среднеквадратическое значение (RMS) фазы < 8)		
Точность пика фазы	0,7 град. (типичн.)			
Качество модуляции 8-позиционная фазовой манипуляции (8PSK)	±2,0 град.	(0 < пик фазы < 30)		
<b>Точность амплитуды вектора ошибок (EVM)</b>				
Остаточная погрешность	±1,5%	(2% < амплитуда вектора ошибок (EVM) < 8%)		
Зависимость РЧ-мощности от время	±0,25 символа			
Измерения				
Опция 022				
<b>Мощность канала</b>	Пиковый уровень в определенном диапазоне	Счетчик меток реального времени (слоты 0 – 7)	Отношение несущая - помеха*	Зависимость мощности от времени (PvsT) – Маска
Мощность канала	<b>Побочные излучения</b>	<b>Созвездие</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM)*	Средняя мощность кадра
Спектральная плотность	Пиковая частота в определенном диапазоне	Импульсная мощность	Пик амплитуды вектора ошибок (EVM)*	Погрешность частоты
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Пиковый уровень в определенном диапазоне	Тип модуляции	95-я амплитуда вектора ошибок (EVM)*	Ошибка фазы RMS
<b>Занимаемая полоса</b>	<b>Отношение мощность - время (слот)</b>	Погрешность частоты	<b>Автоизмерение</b>	Пиковая ошибка фазы
Занимаемая полоса	Импульсная мощность	Ошибка фазы RMS	Мощность канала	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM)*
Общая мощность	Макс./мин. точка	Пиковая ошибка фазы	Занимаемая полоса	Пик амплитуды вектора ошибок (EVM)*
Занимаемая мощность	<b>Зависимость мощности от времени (кадр)</b>	Сдвиг I/Q*	Маска излучения спектра (SEM)	Сдвиг I/Q
<b>Маска излучения спектра (SEM)</b>	Средняя мощность кадра	Счетчик меток реального времени	Маска побочного излучения	Отношение несущая - помеха*
Эталонная мощность	Импульсная мощность (слоты 0 – 7)	Идентификационный код базовой станции (BSIC)	Импульсная мощность	
Опция 042				
<b>Сканер каналов/частот</b>	Идентификационный код базовой станции (NCC, BCC)	Соотношение сигнал - шум, задержка	Средняя мощность кадра	Тип модуляции
Каналы или частоты	<b>Профиль при многолучевом распространении</b>	<b>Анализатор модуляции</b>	Идентификационный код базовой станции, номер кадра и время	
Абсолютная мощность	10 самых сильных	Тренд средней мощности кадра	Отношение несущая - помеха, погрешность частоты	
Группа (трафик, управление)	Средняя мощность кадра	Тренд отношения несущая - помеха	Импульсная мощность	

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

\*Измерения, выполненные только для сигналов модуляции 8PSK (граница).

## WCDMA/HSPA + Анализатор сигналов (Опции 023 и 043)

Основные параметры		
Диапазон частот	Диапазоны 1–14, 19–22, 25, 26	
Диапазон входного сигнала	от –40 до +20 дБм	
Точность мощности в РЧ-канале	±1,0 дБ, ±0,7 дБ (типичн.)	
Точность занимаемой полосы	±100 кГц	
Коэффициент утечки в соседний канал (ACLR)	<–56 дБ, ±0,7 дБ при смещении 5 МГц, <–58 дБ, ±0,8 дБ при смещении 10 МГц	
Модуляция WCDMA	Квадратурная фазовая модуляция	
Модуляции HSPA+	QPSK, 16 QAM, 64 QAM	
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня
Точность амплитуды вектора ошибок (EVM)	±2,0%	2% ≤ амплитуда вектора ошибок (EVM) ≤ 20%
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM)	2,5% (типичн.)	
Мощность кодовой области	относительная мощность ±0,5 дБ абсолютная мощность ±1,5 дБ	Мощность кодового канала >–25 дБ Мощность кодового канала >–25 дБ
Точность мощности общего пилотного канала (CPICH)	±0,8 дБ (типичн.)	

### Измерения

#### Опция 023

<b>Мощность канала</b>	Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Максимальная, средняя активная мощность	Распределение (тип канала)
Мощность канала	Относительная мощность в определенном диапазоне	Максимальная, средняя неактивная мощность	Амплитуда вектора ошибок (EVM), тип модуляции
Спектральная плотность	<b>Побочные излучения</b>	Код скремблирования	Относительная, абсолютная мощность
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Пиковая частота в определенном диапазоне	<b>Относительная ошибка в кодовой области</b>	<b>Автоизмерение</b>
<b>Занимаемая полоса</b>	Пиковый уровень в определенном диапазоне	Абсолютная/относительная мощность кода	Мощность канала
Занимаемая полоса	<b>Созвездие</b>	Ошибка кода	Занимаемая полоса
Общая мощность	Мощность общего пилотного канала	Амплитуда вектора ошибок (EVM), RCDE отдельного кода и его созвездие	Маска излучения спектра (SEM)
Занимаемая мощность	Rho, амплитуда вектора ошибок (EVM)	Мощность канала	Коэффициент утечки в соседний канал (ACLR)
<b>Маска излучения спектра (SEM)</b>	Пик CDE	График мощности (Абс./Отн./Перепад мощности) CPICH, P-CCPCH, S-CCPCH, PICH, P-SCH, S-SCH	Коэффициент утечки в соседние каналы
Эталонная мощность	Погрешность частоты	Средняя RCDE QPSK, 16 QAM, 64 QAM	Маска побочного излучения
Пиковый уровень в определенном диапазоне	Сдвиг по времени	<b>Кодограмма</b>	Погрешность частоты
<b>Коэффициент утечки в соседний канал (ACLR)</b>	Сквозное питание несущей частоты	Использование кода	Амплитуда вектора ошибок (EVM)
Эталонная мощность	Код скремблирования	<b>RCSI</b>	Пик CDE
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	<b>Мощность кодовой области</b>	CPICH, P-CCPCH, S-CCPCH, PICH, P-SCH, S-SCH	Сквозное питание несущей частоты
Относительная мощность в определенном диапазоне	Абсолютная/относительная мощность кода	<b>Таблица CDP</b>	Абсолютная мощность общего пилотного канала
<b>Коэффициент утечки в соседние каналы</b>	Амплитуда вектора ошибок (EVM) отдельного кода и его созвездие	Эталонная мощность	Относительная мощность общего пилотного канала
Минимальная эталонная мощность	Мощность канала	Использование кода	Максимальная неактивная мощность
Максимальная эталонная мощность	График мощности (Абс./Отн./Перепад мощности) CPICH, P-CCPCH, S-CCPCH, PICH, P-SCH, S-SCH	Код, коэффициент кодирования spreading	Код скремблирования
			<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>

#### Опция 043

<b>Сканер каналов (до 6)</b>	<b>Профиль при многолучевом распространении</b>	CPICH, P-CCPCH, S-CCPCH, PICH, P-SCH, S-SCH	Мощность усилителя
Частоты или каналы	Мощность канала, многолучевого распространения	Максимальная, средняя активная мощность	Пиковая мощность усилителя
Мощность канала, код скремблирования, мощность в общем пилотном канале, Es/lo	Es/lo, задержка	Максимальная, средняя неактивная мощность	Средняя мощность усилителя
<b>Сканер скремблирования (до 6)</b>	<b>Мощность кодовой области</b>	Погрешность частоты	Использование кода, появление пиков
Мощность канала	Абсолютная/относительная мощность кода	Сдвиг по времени, Rho	Средняя утилизация
Доминирование общего пилотного канала	Амплитуда вектора ошибок (EVM) отдельного кода	Сквозное питание несущей частоты	<b>Карта маршрутов</b>
Код скремблирования	Мощность канала	Составн. амплитуда вектора ошибок (EVM)	Мощность общего пилотного канала, Es/lo
Es/lo, мощность общего пилотного канала, задержка	Код скремблирования	Амплитуда вектора ошибок (EVM) CPICH, амплитуда вектора ошибок (EVM) P-CCPCH	

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

## Анализатор сигналов TD-SCDMA (Опции 025 и 045)

Основные параметры		
Диапазон частот	от 1,785 ГГц до 2,22 ГГц	
Уровень входного сигнала	от -40 до +25 дБм	
Точность мощности канала (RRC)	±1,0 дБ (типичн.)	
Модуляции	QPSK, 8 PSK, 16 QAM, 64 QAM	
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднеквадратическое значение (RMS))	2,0% (типичн.)	Слот P-CCPCH и 1 канал
Ошибка по времени (Tau)	±1,0 мкс (типичн.)	Внешний триггер
Коэффициент кодирования spreading	Авто (DL, UL), 1, 2, 4, 8, 16	

### Измерения

#### Опция 025

Мощность канала	Отношение мощность - время (слот)	Созвездие	Мощность и ошибка кода	Пик CDE
Мощность канала	Мощность для слота	Rho	Амплитуда вектора ошибок (EVM) отдельного кода и его созвездие	Максимальная неактивная мощность
Спектральная плотность	Мощность DwPTS	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	Формат данных	Код скремблирования
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Мощность UpPTS	Пик CDE	Мощность слота, DwPTS	
<b>Занимаемая полоса</b>	Отношение On/Off слота	Погрешность частоты	Номер активного кода	
Занимаемая полоса	Подтверждение приема с повторной передачей для слота	Сдвиг I/Q	Код скремблирования	
Общая мощность	Код DwPTS	Сдвиг по времени	Максимальная активная мощность кода	
Занимаемая мощность	<b>Отношение мощность - время (кадр)</b>	<b>Мощность контрольной последовательности</b>	Средняя активная мощность кода	
<b>Маска излучения спектра (SEM)</b>	Мощность для слота	Мощность для слота	Максимальная мощность неактивного кода	
Эталонная мощность	(TS [от 0 до 6], DwPTS, UpPTS)	Мощность DwPTS	Средняя мощность неактивного кода	
Пиковый уровень в определенном диапазоне	Мощность данных слева	Мощность контрольной последовательности (от 1 до 16)	Пик CDE и пик активной CDE	
<b>Коэффициент утечки в соседний канал (ACLR)</b>	(TS [от 0 до 6], DwPTS, UpPTS)	<b>Мощность кода</b>	<b>Автоизмерение</b>	
Эталонная мощность	<b>Мощность контрольной последовательности</b>	Абсолютная/относительная мощность кода	Мощность канала	
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	(TS [от 0 до 6], DwPTS, UpPTS)	Амплитуда вектора ошибок (EVM) отдельного кода и его созвездие	Занимаемая полоса	
Относительная мощность в определенном диапазоне	Мощность данных справа	Формат данных	Маска излучения спектра (SEM)	
<b>Коэффициент утечки в соседние каналы</b>	(TS [от 0 до 6], DwPTS, UpPTS)	Мощность для слота, мощность DwPTS	Коэффициент утечки в соседний канал (ACLR)	
Минимальная эталонная мощность	Сдвиг по времени	Номер активного кода	Коэффициент утечки в соседние каналы	
Максимальная эталонная мощность	(TS [от 0 до 6], DwPTS, UpPTS)	Код скремблирования	Мощность для слота	
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	<b>Отношение мощность - время (маска)</b>	Максимальная активная мощность кода	Мощность DwPTS	
Относительная мощность в определенном диапазоне	Мощность для слота	Средняя активная мощность кода	Мощность UpPTS	
<b>Побочные излучения</b>	Отношение On/Off слота	Максимальная мощность неактивного кода	Отношение On/Off слота	
Пиковая частота в определенном диапазоне	Мощность в состоянии выкл.	Средняя мощность неактивного кода	Погрешность частоты	
Пиковый уровень в определенном диапазоне	<b>Тимограмма</b>	<b>Ошибка кода</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM)	

#### Опция 045

Сканер идентификатора синхронизации нисходящего канала (32)	Отношение идентификатор синхронизации нисходящего канала - ошибка по времени (до 6)	Ec/Io, Tau	Мощность DwPTS	Мощность DwPTS
Группа кодов скремблирования	Идентификатор, мощность, Ec/Io, Tau	Мощность DwPTS	Доминирование пилота	
Ec/Io, Tau	Мощность DwPTS	Доминирование пилота	Амплитуда вектора ошибок (EVM), погрешность частоты	
Мощность DwPTS	Доминирование пилота	<b>Анализатор идентификатора синхронизации нисходящего канала</b>	Ec/Io, отношение несущая - помеха с учетом коэффициента шума (CINR)	
Доминирование пилота	<b>Идентификатор синхронизации нисходящего канала для многолучевого распространения</b>	Мощность DwPTS, тренд Ec/Io	<b>Карта маршрутов</b>	

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

## Анализатор сигнала Mobile WiMAX (Опции 026 и 046)

Основные параметры		
Диапазон частот	от 2,1 ГГц до 2,7 ГГц от 3,4 ГГц до 3,85 ГГц	
Уровень входного сигнала	от -40 до +20 дБм	
Точность мощности канала	±1,0 дБ (типичн.)	
Поддерживаемый диапазон частот	7 МГц, 8,75 МГц и 10 МГц	
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднеквадратическое значение (RMS))	1,5% (типичн.)	

### Измерения

Опция 026				
<b>Мощность канала</b>	Пиковый уровень в определенном диапазоне	Погрешность частоты	<b>Отношение амплитуда вектора ошибок (EVM) - символ</b>	Средняя мощность кадра
Мощность канала	<b>Отношение мощность - время (кадр)</b>	Сдвиг по времени	Среднеквадратическое значение (RMS) RCE, пик RCE	Сдвиг по времени
Спектральная плотность	Мощность канала	Идентификатор сегмента, идентификатор соты	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	Сдвиг I/Q
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Средняя мощность кадра	Индекс преамбулы	Идентификатор сегмента, идентификатор соты	Спектральная равномерность
<b>Занимаемая полоса</b>	Мощность преамбулы	<b>Спектральная равномерность</b>	Индекс преамбулы	Погрешность частоты
Занимаемая полоса	Импульсная мощность нисходящего канала DL	Средняя мощность поднесущей	<b>Автоизмерение</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) RCE
Общая мощность	Импульсная мощность восходящего канала UL	Изменения мощности поднесущей	Мощность канала	Пик RCE
Занимаемая мощность	Сдвиг I/Q	Максимальная, минимальная и средняя мощность	Занимаемая полоса	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM)
<b>Маска излучения спектра (SEM)</b>	Сдвиг по времени	<b>Отношение амплитуда вектора ошибок (EVM) - поднесущая</b>	Маска излучения спектра (SEM)	Пик амплитуды вектора ошибок (EVM)
Эталонная мощность	<b>Созвездие</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) RCE, пик RCE	Маска побочного излучения	<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>
Пиковый уровень в определенном диапазоне	Мощность канала	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	Мощность преамбулы	
<b>Побочные излучения</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) RCE, пик RCE	Идентификатор сегмента, идентификатор соты	Импульсная мощность нисходящего канала DL	
Пиковая частота в определенном диапазоне	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	Индекс преамбулы	Импульсная мощность восходящего канала UL	

Опция 046				
<b>Сканер преамбулы (до 6)</b>	Полная мощность преамбулы	Мощность преамбулы	Сдвиг по времени	
Полная мощность преамбулы	Мощность многолучевого распространения	Средняя мощность кадра	<b>Карта маршрутов</b>	
Мощность преамбулы, относительная мощность	Относительная мощность, задержка	Относительная мощность	Мощность преамбулы	
Идентификатор соты, идентификатор сектора	График мощности преамбулы	Отношение несущая - помеха		
Сдвиг по времени	<b>График мощности преамбулы</b>	Преамбула		
<b>Профиль при многолучевом распространении</b>	Тренд относительной мощности	Идентификатор соты, идентификатор сектора		

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

## Анализатор сигнала LTE/LTE-Advanced -FDD (Опции 028/030/032 и 048)

Основные параметры						
Диапазон частот	Диапазоны 1–14, 17–26					
Уровень входного сигнала	от -40 до +20 дБм					
Точность мощности канала	±1,0 дБ (типичный)					
Поддерживаемые диапазоны частот	1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц и 20 МГц					
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты				99% доверительного уровня	
Остаточная амплитуда вектора ошибок (среднеквадратическое значение)	2,0% (типичный)				Амплитуда вектора ошибок данных	
Измерения						
Опции 028/030/032						
<b>Мощность канала</b>	<b>Отношение мощность - время (кадр)</b>	<b>Контрольный канал</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 1	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 64 QAM PDSCH/данных*	
Мощность канала	Средняя мощность кадра	Сводный анализ контрольных каналов (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDCCH, RS, MBSFN*)	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) RS, пик	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 2**	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 256QAM PDSCH	
Спектральная плотность	Мощность субкадра		Идентификатор соты, группы, сектора		Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	Амплитуда вектора ошибок (EVM) RS, P-SS, S-SS
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Мощность для первого слота		<b>Кадр</b>		MBSFN*	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 3**
<b>Занимаемая полоса</b>	Мощность для второго слота	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции	Сводная таблица кадра (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDCCH, RS, MBSFN*, PDSCH/данных* QPSK, PDSCH/данных* 16 QAM, PDSCH/данных* 64 QAM, PDSCH/данных* 256QAM)	<b>Карта размещения данных</b>	Мощность субкадра	
Занимаемая полоса	Идентификатор соты, сдвиг I/Q	Каждого контрольного канала	Каждого контрольного канала	Отношение размещения данных - кадр	Мощность OFDM	
Общая мощность	Сдвиг по времени	Диаграмма I/Q	Формат модуляции	Мощность ресурс-блока RB	Ошибка по времени	
<b>Маска излучения спектра (SEM)</b>	<b>Созвездие</b>	Погрешность частоты	Погрешность частоты	Использование данных	<b>Агрегация несущей частоты**</b>	
Эталонная мощность	Амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции (QPSK) PDSCH/данных*	Сдвиг I/Q	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции	Отношение размещения данных - субкадр	Несущие частоты компонентов: до 5	
<b>Пиковый уровень в определенном диапазоне</b>	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 16 QAM PDSCH/данных*	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	Средняя мощность кадра	Мощность ресурс-блока RB	Использование данных	
<b>Коэффициент утечки в соседний канал (ACLR)</b>	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 64 QAM PDSCH/данных*					
	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 256QAM PDSCH					
Эталонная мощность	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных	<b>Субкадр</b>	Мощность символа OFDM	<b>Автоизмерение</b>	Мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) P-SS, S-SS, PBCH, RS	
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Пик амплитуды вектора ошибок (EVM) данных	MBSFN*	Погрешность частоты	Мощность канала	Мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции PDSCH/данных*	
Относительная мощность в определенном диапазоне	Погрешность частоты	Сводная таблица субкадров (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDCCH, RS, MBSFN*, PDSCH/данных* QPSK, PDSCH/данных* 16 QAM, PDSCH/данных* 64 QAM, PDSCH/данных* 256QAM)	Сдвиг I/Q	Занимаемая полоса		
<b>Коэффициент утечки в соседние каналы</b>	<b>Канал данных</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	Маска побочного излучения	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 256QAM PDSCH	
Минимальная эталонная мощность	MBSFN*					
Максимальная эталонная мощность	Мощность ресурс-блока RB					
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Диаграмма I/Q	<b>Ошибка согласования по времени</b>	Идентификатор соты, группы, сектора	Мощность канала	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 256QAM PDSCH	
Относительная мощность в определенном диапазоне	Мощность ресурсного блока RB	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции	Тренд ошибки согласования по времени	Средняя мощность кадра	Идентификатор соты	
<b>Побочные излучения</b>	Формат модуляции	Мощность субкадра	Ошибка согласования по времени	Ошибка согласования по времени	Погрешность частоты	
Пиковая частота в определенном диапазоне	Сдвиг I/Q	Мощность символа OFDM	Разница мощности RS	Погрешность частоты	Антенный порт	
Пиковый уровень в определенном диапазоне	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	Ошибка частоты, времени	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 0	Амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции (QPSK) PDSCH/данных*	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 16 QAM PDSCH/данных*	
						<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>
Опция 048						
<b>Сканер каналов (до 6)</b>	<b>Сканер псевдошума (до 6)</b>	<b>Профиль при многолучевом распространении</b>	Таблица контрольных каналов	Мощность субкадра PMCH*	<b>Карта маршрутов</b>	
Частота или каналы	Преобладание мощности принимаемого опорного сигнала/ качества принимаемого опорного сигнала (RSRP/RSRQ)	Идентификатор соты, группы, сектора	(P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, RS 0, RS 1, RS 2**, RS 3**, MBSFN RS*)	Ошибка согласования по времени	Мощность принимаемого опорного сигнала (RSRP)	
Идентификатор соты, группы, сектора	Преобладание S-SS RSI	Ec/lo RS, задержка антенны 0		Сдвиг по времени	Качество принимаемого опорного сигнала (RSRQ)	
Мощность канала	Преобладание Ec/lo S-SS	Ec/lo RS, задержка антенны 1		<b>Датаграмма</b>	RS-отношение «сигнал-шумовая помеха»	
RSRP/RSRQ	Идентификатор соты, группы, сектора	Ec/lo RS**, задержка** антенны 2	Абсолютная мощность	Датаграмма	S-SS RSI	
RS-отношение «сигнал-шумовая помеха»	RSRP/RSRQ	Ec/lo RS**, задержка** антенны 3	Относительная мощность	Мощность ресурс-блока RB	Мощность P-SS/S-SS	
Антенный порт	RS-SINR/S-SS RSI	<b>Контрольный канал</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), фаза	Использование данных	S-SS Ec/lo	
	Мощность P-SS/S-SS	Тренд мощности RS	Погрешность частоты			
	S-SS Ec/lo	Идентификатор соты, группы, сектора				

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

\*Измерение выполняется при условии подключения сервисов мультимедийного широкополосного вещания.

\*\*Измерение выполняется при условии подключения опции 030.

# Анализатор сигнала LTE/LTE-Advanced - TDD (Опции 029/031/033 и 049)

Основные параметры		
Диапазон частот	Диапазон от 33 до 43	
Уровень входного сигнала	от -40 до +20 дБм	
Точность мощности канала	±1,0 дБ (типичн.)	
Поддерживаемый диапазон частот	1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц и 20 МГц	
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднекв. значение (RMS))	2,0% (типичн.)	Амплитуда вектора ошибок (EVM) данных

## Измерения

Опции 029/031/033					
Мощность канала	Побочные излучения	Пик амплитуды вектора ошибок (EVM) данных	Субкадр	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 3**	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 64 QAM PDСCH/данных*
Мощность канала	Пиковая частота в определенном диапазоне	Погрешность частоты	MBSFN*	Идентификатор соты, группы, сектора	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 256QAM PDСCH
Спектральная плотность		Ошибка по времени	Сводная таблица по субкадрам (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDСCH, RS, MBSFN*, PDСCH/данных* QPSK, PDСCH/данных* 16 QAM, PDСCH/данных* 64 QAM, PDСCH 256QAM)		Карта размещения данных
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Пиковый уровень в определенном диапазоне	Канал данных		Использование данных	
Занимаемая полоса	Отношение мощность - время (кадр)		MBSFN*		Отношение размещение данных - кадр
Занимаемая полоса		Мощность ресурс-блока RB	Мощность ресурс-блока RB	Мощность ресурс-блока RB	
Общая мощность	Средняя мощность кадра	Диаграмма I/Q			Мощность символа OFDM
Занимаемая мощность	Мощность субкадра	Мощность ресурсного блока RB	Использование данных	Мощность OFDM	
Маска излучения спектра (SEM)	Мощность для первого слота	Формат модуляции			Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции
Эталонная мощность	Мощность для второго слота	Сдвиг I/Q	Мощность субкадра	Мощность ресурс-блока RB	
Пиковый уровень в определенном диапазоне	Идентификатор соты, сдвиг I/Q	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)			Мощность символа OFDM
	Сдвиг по времени	Контрольный канал	Мощность ресурс-блока RB		
Кoeffициент утечки в соседний канал (ACLR)	Отношение мощность - время (слот)	Сводный анализ контрольных каналов (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDСCH, RS, MBSFN*)	Ошибка частоты, времени	Автоизмерение	Несущие частоты компонентов: до 5
Эталонная мощность	Средняя мощность слота	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) RS, пик	Мощность канала	
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Длительность времени установления				Идентификатор соты, группы, сектора
	Мощность в состоянии выкл.	Маска излучения спектра (SEM)			
Относительная мощность в определенном диапазоне	Созвездие	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции	Ошибка согласования по времени	Кoeffициент утечки в соседний канал (ACLR)	Мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции PDСCH/данных*
Кoeffициент утечки в соседние каналы	Мощность RSTX	Каждого контрольного канала	Ошибка согласования по времени	Маска побочного излучения	Мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) 16 QAM PDСCH/данных*
Минимальная эталонная мощность	Амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции (QPSK) PDСCH/данных*	Диаграмма I/Q	Разница мощности RS	Средняя мощность слота	
Максимальная эталонная мощность	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 16 QAM PDСCH/данных*	Формат модуляции	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 0	Мощность в состоянии выкл.	Мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) 64 QAM PDСCH/данные*
Абсолютная мощность в определенном диапазоне	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 64 QAM PDСCH/данных*	Погрешность частоты	Сдвиг I/Q	Время установления	
					Амплитуда вектора ошибок (EVM) 256QAM PDСCH
Относительная мощность в определенном диапазоне	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 2**	Амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции (QPSK) PDСCH/данных*	Погрешность частоты
					Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности

Опция 049					
Сканер каналов (до 6)	Сканер псевдошума (до 6)	Профиль при многолучевом распространении	Контрольный канал	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), фаза	Карта маршрутов
Мощность канала	Преобладание мощности принимаемого опорного сигнала/ качества принимаемого опорного сигнала (RSRP/RSRQ)	Идентификатор соты, группы, сектора	Тренд мощности RS	Погрешность частоты	Мощность принимаемого опорного сигнала (RSRP)
Частота или каналы	Преобладание S-SS RSI	Ес/ло RS, задержка антенны 0	Идентификатор соты, группы, сектора	Мощность субкадра PMCH*	Качество принимаемого опорного сигнала (RSRQ)
Идентификатор соты, группы, сектора	Преобладание Ес/ло S-SS	Ес/ло RS, задержка антенны 1	Таблица контрольных каналов (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, RS 0, RS 1, RS 2**, RS 3**, MBSFN RS*)	Сдвиг по времени	RS-отношение «сигнал-шумовая помета» S-SS RSI
Мощность канала	Идентификатор соты, группы, сектора	Ес/ло RS**, задержка** антенны 3			
RSRP/RSRQ	RSRP/RSRQ	Ес/ло RSI	Абсолютная мощность	Датаграмма	Мощность P-SS, S-SS
RS-отношение «сигнал-шумовая помета»	RS-SINR/S-SS RSI	Ес/ло			
Антенный порт	Мощность P-SS/S-SS	Абсолютная мощность	Относительная мощность	Мощность ресурс-блока RB	S-SS Ес/ло
	S-SS Ес/ло			Использование данных	

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

\*Измерение выполняется при условии подключения сервисов мультимедийного широкополосного вещания.

\*\*Измерение выполняется при условии подключения опции 031.

## Анализатор электромагнитного поля (Опция 050)

Основные параметры		
Поддерживаемая антенна	Изотропная антенна G700050380 от 26 МГц до 3 ГГц	
Режим	Развертка/Быстрое преобразование Фурье	
Трассировка	X-ось, Y-ось, Z-ось, текущая, изотропная, изотропная накопленная	
Ограничения	Мультисегментная ограничительная линия (MSL), Международная комиссия по защите от неионизирующих излучений (ICNIRP)	
Время выдержки	от 1 до 60 с	
Время измерения	от 1 до 30 мин (№ измерения = время измерения/время выдержки x 3)	
Единицы	дБмкВ/м, дБмВ/м, дБВ/м, В/м, Вт/м <sup>2</sup> , дБм/м <sup>2</sup> , дБВт/м <sup>2</sup> , А/м, дБА/м и Вт/см <sup>2</sup> .	
Прочее	Запись спектра в лог-файл и воспроизведение спектра Экспорт в формат CSV Формирование отчета в PDF	
Измерение		
Опции 050 и G700050380		
Трассировка: X-ось, Y-ось, Z-ось, текущая, изотропная, изотропная накопленная	Изотропная мощность ЭМП: ср., макс., мин.	Накопленная изотропная мощность ЭМП: ср., макс., мин.

## Анализатор RFoCPRI/помех (Опции 008, 060, 061, 062, 063, 064 и 065)

Основные параметры					
Оптический интерфейс	Двухнаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)				
Линейные скорости	614,4 Мбит/с (1x), 1228,8 Мбит/с (2x)	Опции 008 и 060			
	2457,6 Мбит/с (4x)	Опции 008 и 061			
	3072,0 Мбит/с (5x)	Опции 008 и 062			
	4915,2 Мбит/с (8x)	Опции 008 и 063			
	6144,0 Мбит/с (10x)	Опции 008 и 064			
	9830,4 Мбит/с (16x)	Опции 008 и 065			
Разрешение по полосе пропускания (RBW)					
-3 дБ	от 1 кГц до 10 кГц (размах ≤ 3,84 МГц) от 1 кГц до 100 кГц (3,84 МГц < размах < 30,86 МГц)	Последовательность 1-3-10			
Точность	±10% (номинал)				
VBW					
-3 дБ	от 1 Гц до 100 кГц	Последовательность 1-3-10			
Точность	±10% (номинал)				
Параметры CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)					
Ширина IQ кадра (Sample Width)	4 – 20 (шаг 1)				
Метод раскладки	1 и 3				
Синхронизация TX	Внутренняя/внешняя/восстановленная				
Тип порта	Ведущий/ведомый				
Положение на карте	AxС#0 – AxС#7				
Полоса пропускания	1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц и 20 МГц				
Измерения					
Мониторинг уровня 2		Терминал уровня 2		Анализатор помех	
Порт 1	Порт 2	Порт 1 или 2 (исключительный)		Спектр	Звуковой индикатор, AM/FM демодулятор аудиосигналов, ID помех, запись спектра
LOS	LOS	LOS SDI			
LOF	LOF	LOF RAI			
SDI	SDI	Уровень оптического приема RX	дБм		
Индикация удаленной аварии (RAI)	Индикация удаленной аварии (RAI)	Версия протокола	от 1 до 10	Спектрограмма	Сбор данных до 72 часов
Уровень оптического приема RX	Уровень оптического приема RX	Скорость С и М HDLC (кбит/с)	Без HDLC, 240, 480, 960, 1920, 2400	Индикатор мощности принятого сигнала RSSI	Сбор данных до 72 часов
<b>Информация об SFP</b>	<b>Информация об SFP</b>			Воспроизведение спектра	X1, x2, x4, x8
Длина волны	Длина волны	Номер подканала С и М Ethernet	от 20 до 63	<b>Обнаружение пассивной интермодуляции (PIM)</b>	Единая несущая Множество несущих Калькулятор пассивной интермодуляции
Поставщик	Поставщик				
PN поставщика	PN поставщика	<b>Ввод аварийного сигнала</b>			
Редакция поставщика	Редакция поставщика	R-LOS	Один		
Тип уровня мощности	Тип уровня мощности	R-LOF	Один		
Диагностический байт	Диагностический байт	<b>Ввод ошибки</b>			
Номинальная скорость	Номинальная скорость	Код	Единый/скорость		
Минимальная скорость	Минимальная скорость	30,7 тыс.	Единый/скорость		
Максимальный уровень приема RX	Максимальный уровень приема RX	Частота ошибок	1E-3 - 1E-9		
Максимальный уровень передачи TX	Максимальный уровень передачи TX				

## Анализатор помех RFoBSAI™ (Опции 070, 071, 072, 073)

Основные параметры					
Оптический интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)				
Линейные скорости	768 Мбит/с (1x)	Опция 070			
	1536 Мбит/с (2x)	Опция 071			
	3072 Мбит/с (4x)	Опция 072			
	6144 Мбит/с (8x)	Опция 073			
Разрешение по полосе пропускания (RBW)	от 1 кГц до 10 кГц (размах ≤ 3,84 МГц) от 1 кГц до 100 кГц (3,84 МГц < размах ≤ 30,86 МГц)				
	Точность	±10% (номинал)			
Полоса видеосигнала VBW	от 1 Гц до 100 кГц				
	Точность	±10% (номинал)			
Тип RP3	LTE (FDD/TDD), UMTS (FDD)				
Адрес RP3	Шестнадцатеричный				
Синхронизация TX	Внутренняя/внешняя/восстановленная				
Тип порта	Ведущий/ведомый				
Полоса пропускания	LTE-FDD/TDD: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц и 20 МГц UMTS: 3 МГц для нисходящего канала, 5 МГц для восходящего канала				
Список адресов RP3	Адрес RP3, технология, распространение скремблера*, счет сообщений*				
Распространение скремблера	Nx7 Указатель: 0 – 17, шаг 1				
Измерения					
Мониторинг уровня 2		Терминал уровня 2		Анализатор помех	
Порт 1	Порт 2	Порт 1 или 2 (исключительный)		Спектр	Звуковой индикатор, AM/FM демодулятор аудиосигналов, ID помех, запись спектра
LOS	LOS	LOS			
LOF	LOF	LOF			
Конфликт кодов	Конфликт кодов	Уровень оптического приема RX	дБм		
30,7 тыс. слов	30,7 тыс. слов	Уровень оптической передачи TX	дБм	Спектрограмма	Сбор данных до 72 часов
Уровень оптического приема RX	Уровень оптического приема RX	Тип порта	Ведущий	Индикатор мощности принятого сигнала RSSI	Сбор данных до 72 часов
Уровень оптической передачи TX	Уровень оптической передачи TX	Состояние TX	Устройство состояния	Воспроизведение спектра	X1, x2, x4, x8
Адрес сообщений	Адрес сообщений	Состояние RX	Устройство состояния	<b>Обнаружение пассивной интермодуляции (PIM)</b>	Единая несущая Множество несущих Калькулятор пассивной интермодуляции
Счетчик сообщений	Счетчик сообщений	Адрес TX	Адрес RP3 (шестнадцатеричный)		
<b>Информация об SFP</b>	<b>Информация об SFP</b>	Адрес RX	Адрес RP3 (шестнадцатеричный)		
Длина волны	Длина волны	Событие потери синхронизации слов			
Поставщик	Поставщик	Конфликт кодов			
PN поставщика	PN поставщика	30,7 тыс. слов			
Редакция поставщика	Редакция поставщика	События потери синхронизации кадра			
Тип уровня мощности	Тип уровня мощности	<b>Ввод аварийного сигнала</b>			
Диагностический байт	Диагностический байт	30,7 тыс.	Один		
Номинальная скорость	Номинальная скорость	<b>Ввод ошибки</b>			
Минимальная скорость	Минимальная скорость	Код	Единый/скорость		
Максимальный уровень приема RX	Максимальный уровень приема RX	Частота ошибок	1E-3 - 1E-9		
Максимальный уровень передачи TX	Максимальный уровень передачи TX				

\*Доступно только, если скорость канала - 6,1 Гбит/с.

## Генератор сигналов LTE-FDD RFoCPRI™ (Опция 081)

Основные параметры		
Оптический интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)	
Скорость соединения	614,4 Мбит/с (1x), 1228,8 Мбит/с (2x), 2457,6 Мбит/с (4x), 3072,0 Мбит/с (5x), 4915,2 Мбит/с (8x), 6144,0 Мбит/с (10x), 9830,4 Мбит/с (16x)	
Ширина IQ кадра (Sample Width)	8 – 20 битов	
Метод раскладки	Упакованный и гибкий	
Форма волны	Откл: Непрерывный режим Вкл: LTE-FDD E-TM1.1, E-TM1.2, E-TM2, E-TM3.1, E-TM3.2, E-TM3.3	
Полоса пропускания	5/10/15/20 МГц	
Частота дискретизации	N x 3,84 МГц (N = 2, 4, 6, 8)	
Динамический диапазон усиления	от 0 до –50 дБ	
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты	99% доверительного уровня
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднеквадратическое значение (RMS))	0,2% (типичн.)	Амплитуда вектора ошибок (EVM) данных

## Генератор сигналов LTE-TDD RFoCPRI (Опция 082)

Основные параметры	
<b>Оптическое оборудование (Опция 008)</b>	
Оптический интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)
<b>Параметры CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)</b>	
Линейное кодирование	8B/10B
Линейные скорости	614,4 Мбит/с, 1228,8 Мбит/с (Опция 060) 2457,6 Мбит/с (Опция 061) 3072,0 Мбит/с (Опция 062) 4915,2 Мбит/с (Опция 063) 6144,0 Мбит/с (Опция 064) 9830,4 Мбит/с (Опция 065)
<b>Параметры CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)</b>	
Ширина IQ кадра (Sample Width)	4 – 20 (шаг 1)
Метод раскладки	1 и 3
Форма волны	CW, LTE-TDD E-TM1.1, E-TM1.2, E-TM2, E-TM3.1, E-TM3.2, E-TM3.3
Полоса пропускания	5/10/15/20 МГц
Частота дискретизации	N x 3,84 МГц (N = 2, 4, 6, 8)
Динамический диапазон усиления	от 0 до –50 дБ
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты, 99% доверительного уровня
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднеквадратическое значение (RMS))	0,02% (типичн.), амплитуда вектора ошибок (EVM) данных

## Генератор сигналов LTE-FDD RFoOBSAI™ (Опция 086)

Основные параметры	
<b>Оптическое оборудование</b> (Опция 008)	
Оптический интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)
<b>Параметр OBSAI</b>	
Линейное кодирование	8B/10B
Линейные скорости	768 Мбит/с (Опция 070) 1536 Мбит/с (Опция 071) 3072 Мбит/с (Опция 072) 6144 Мбит/с (Опция 073)
<b>Параметры CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)</b>	
Тип RP3	LTE, UMTS
Адрес RP3	Шестнадцатеричный
Форма волны	CW, LTE-TDD E-TM1.1, E-TM1.2, E-TM2, E-TM3.1, E-TM3.2, E-TM3.3
Полоса пропускания	5/10/15/20 МГц
Частота дискретизации	N x 3,84 МГц (N = 2, 4, 6, 8)
Динамический диапазон усиления	от 0 до -50 дБ
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты, 99% доверительного уровня
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднеквадратическое значение (RMS))	0,02% (типичн.), амплитуда вектора ошибок (EVM) данных

## Генератор сигналов LTE-FDD RFoCPRI (Опция 091)

Основные параметры	
Оптический интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)
Скорость соединения	614,4 Мбит/с (1x), 1228,8 Мбит/с (2x), 2457,6 Мбит/с (4x), 3072,0 Мбит/с (5x), 4915,2 Мбит/с (8x), 6144,0 Мбит/с (10x), 9830,4 Мбит/с (16x)
Разрешение по полосе пропускания	100 кГц
Ширина IQ кадра (Sample Width)	Восходящий канал: 4 – 20 битов, нисходящий канал: 8 – 20 битов
Метод раскладки	Упакованный и гибкий
Контейнер АхС/Несущая	До 8 контейнеров АхС на несущую
Полоса пропускания сигнала LTE	5/10/15/20 МГц
Полоса обзора	Фиксированный и равный частоте дискретизации сигнала LTE.
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднеквадратич. значение (RMS))	0,02% (типичн.)
	99% доверительного уровня
	Амплитуда вектора ошибок (EVM) данных

Измерения				
Опция 091				
Мощность канала	Отношение мощность - время (кадр)	Контрольный канал	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 1
Мощность канала	Средняя мощность кадра	Сводный анализ контрольных каналов (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDCCH, RS, MBSFN*)	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) RS, пик	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 2
Спектральная плотность	Мощность субкадра		Идентификатор соты, группы, сектора	
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Мощность для первого слота		<b>Кадр</b>	
Занимаемая полоса	Мощность для второго слота		MBSFN*	
Занимаемая полоса	Идентификатор соты, сдвиг I/Q	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции	Сводная таблица кадра (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDCCH, RS, MBSFN*, PDSCH/данных* QPSK, PDSCH/данных* 16 QAM, PDSCH/данных* 64 QAM)	Отношение размещение данных - кадр
Общая мощность	Сдвиг по времени			Мощность ресурс-блока RB
Занимаемая мощность	<b>Созвездие</b>	Каждого контрольного канала	Мощность символа OFDM	Использование данных
	MBSFN*	Диаграмма I/Q		
	Мощность RS TX	Формат модуляции	Отношение размещение данных - субкадр	Мощность ресурс-блока RB
	Амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции (QPSK) PDSCH/данных*	Погрешность частоты		
	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 16 QAM PDSCH/данных*	Сдвиг I/Q	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции	Использование данных
	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 64 QAM PDSCH/данных*	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)		
	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных	<b>Субкадр</b>	Средняя мощность кадра	<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>
	Пик амплитуды вектора ошибок (EVM) данных	MBSFN*	Мощность символа OFDM	
	Погрешность частоты	Сводная таблица субкадров (P-SS, S-SS, PBCH, PCFICH, PHICH, PDCCH, RS, MBSFN*, PDSCH/данных* QPSK, PDSCH/данных* 16 QAM, PDSCH/данных* 64 QAM)	Погрешность частоты	
	Ошибка по времени		Сдвиг I/Q	
	Канал данных		Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)	
	MBSFN*		Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	
	Мощность ресурс-блока RB	Идентификатор соты, группы, сектора	<b>Ошибка согласования по времени</b>	
	Диаграмма I/Q			
	Формат модуляции мощности ресурсного блока RB	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность, тип модуляции	Тренд ошибки согласования по времени	
	Сдвиг I/Q		Ошибка согласования по времени	
	Сдвиг I/Q	Мощность субкадра	Разница мощности RS	
	Среднеквадратическое значение амплитуды вектора ошибок, пик амплитуды вектора ошибок	Мощность символа OFDM	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок антенны 0	
		Ошибка частоты, времени		

## Анализатор LTE-TDD RFoCPRI (Опция 092)

Основные параметры			
<b>Оптическое оборудование</b> (Опция 008)			
Интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)		
<b>Параметры CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)</b>			
Линейное кодирование	8B/10B		
Линейные скорости	614,4 Мбит/с, 1228,8 Мбит/с (Опция 060) 2457,6 Мбит/с (Опция 061) 3072,0 Мбит/с (Опция 062) 4915,2 Мбит/с (Опция 063) 6144,0 Мбит/с (Опция 064) 9830,4 Мбит/с (Опция 065)		
<b>Разрешение по полосе пропускания (RBW)</b>			
Полоса пропускания –3 дБ	100 кГц		
Точность	±10% (номинал)		
<b>Параметры CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)</b>			
Ширина IQ кадра (Sample Width)	4 – 20 (шаг 1)		
Метод раскладки	1 и 3		
Синхронизация TX	Внутренняя/внешняя/восстановленная		
Тип порта	Ведущий/ведомый		
Положение на карте	AxС#0 – AxС#7		
Полоса пропускания	5/10/15/20 МГц		
Полоса обзора	Фиксированный и равный частоте дискретизации сигнала LTE.		
Погрешность частоты	±10 Гц + точность опорной частоты, 99% доверительного уровня		
Остаточная амплитуда вектора ошибок (EVM) (среднеквадратическое значение (RMS))	0,02% (типичн.), амплитуда вектора ошибок (EVM) данных		
<b>Измерения</b>			
<b>Опция 92</b>			
<b>Мощность канала</b>	<b>Созвездие</b>	<b>Субкадр</b>	<b>Карта размещения данных</b>
Мощность канала	MBSFN*	MBSFN*	Отношение размещение данных - кадр
Спектральная плотность	Мощность RS TX	Сводные данные субкадра	Мощность ресурс-блока RB
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции (QPSK) PDSCH/данных*	Амплитуда вектора ошибок (EVM), абсолютная и относительная мощность	Мощность символа OFDM
<b>Занимаемая полоса</b>	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 16QAM PDSCH/данных*	Мощность субкадра	Использование данных
Занимаемая полоса	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 64QAM PDSCH/данных*	Мощность символа OFDM	Отношение размещение данных - помеха
Общая мощность	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	Погрешность частоты	Мощность ресурс-блока RB
Занимаемая мощность	Погрешность частоты	Ошибка по времени	Использование данных
<b>Отношение мощность - время (кадр)</b>	Ошибка по времени	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>
Средняя мощность кадра	<b>Контрольный канал</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) RS, пик	Средняя мощность
Мощность субкадра	Сводный анализ контрольных каналов	Идентификатор соты, группы, сектора	Коэффициент амплитуды пиковой мощности
Мощность для первого слота	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность каждого контрольного канала	<b>Ошибка согласования по времени</b>	
Мощность для второго слота		Тренд ошибки согласования по времени	
Идентификатор соты, сдвиг I/Q	Диаграмма по фазе/по квадратуре	Ошибка согласования по времени	
Сдвиг по времени	Формат модуляции	Разница мощности RS	
<b>Отношение мощность - время (слот)</b>	Погрешность частоты	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 0	
Средняя мощность слота	Сдвиг I/Q	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 1	
Длительность времени установления	Среднеквадратическое значение (RMS), пик амплитуды вектора ошибок (EVM) управления	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 2**	
Мощность в состоянии выкл.	<b>Канал данных</b>	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 3**	
	MBSFN*	Идентификатор соты, группы, сектора	
	Мощность ресурс-блока RB		
	Диаграмма I/Q		
	Мощность ресурсного блока RB		
	Формат модуляции		
	Сдвиг I/Q		
	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)		

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

## Анализатор LTE-FDD RfOBSAI (Опция 096)

Основные параметры			
<b>Оптическое оборудование</b> (Опция 008)			
Интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)		
<b>Параметр OBSAI</b>			
Линейное кодирование	8B/10B		
Линейные скорости	768 Мбит/с (Опция 070) 1536 Мбит/с (Опция 071) 3072 Мбит/с (Опция 072) 6144 Мбит/с (Опция 073)		
<b>Разрешение по полосе пропускания (RBW)</b>			
Полоса пропускания –3 дБ	100 кГц		
Точность	±10% (номинал)		
<b>Параметр OBSAI</b>			
Тип RP3	LTE (FDD/TDD), UMTS (FDD)		
Адрес RP3	Шестнадцатеричный		
Синхронизация TX	Внутренняя/внешняя/восстановленная		
Тип порта	Ведущий/ведомый		
Полоса пропускания	LTE-FDD/TDD: 1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц и 20 МГц UMTS: 3 МГц для нисходящего канала, 5 МГц для восходящего канала		
Список адресов RP3	Адрес RP3, технология, распространение скремблера*, счет сообщений*		
Распространение скремблера	Nx7 указатель: 0 – 17, шаг 1		
<b>Измерения</b>			
<b>Опция 96</b>			
<b>Мощность канала</b>	<b>Созвездие</b>	<b>Субкадр</b>	<b>Кадр</b>
Мощность канала	MBSFN*	MBSFN*	MBSFN*
Спектральная плотность	Мощность RS TX	Сводные данные субкадра	Сводные данные кадра
Отношение пиковой мощности к средней мощности	Амплитуда вектора ошибок (EVM) квадратурной фазовой модуляции (QPSK) PDSCH/данных*	Амплитуда вектора ошибок (EVM), абсолютная и относительная мощность	Амплитуда вектора ошибок (EVM), абсолютная и относительная мощность
<b>Занимаемая полоса</b>	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 16 QAM PDSCH/данных*	Мощность субкадра	Средняя мощность кадра
Занимаемая полоса	Амплитуда вектора ошибок (EVM) 64 QAM PDSCH/данных*	Мощность символа OFDM	Мощность символа OFDM
Общая мощность	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	Погрешность частоты	Погрешность частоты
Занимаемая мощность	Погрешность частоты	Ошибка по времени	Начальный сдвиг по фазе/по квадратуре
<b>Отношение мощность - время (кадр)</b>	Ошибка по времени	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) данных, пик
Средняя мощность кадра	<b>Контрольный канал</b>	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM) RS, пик	Среднеквадратическое значение (RMS), пик амплитуды вектора ошибок (EVM) управления
Мощность субкадра	Сводный анализ контрольных каналов	Идентификатор соты, группы, сектора	Идентификатор соты, группы, сектора
Мощность для первого слота	Амплитуда вектора ошибок (EVM), относительная или абсолютная мощность каждого контрольного канала	<b>Ошибка согласования по времени</b>	<b>Карта размещения данных</b>
Мощность для второго слота		Тренд ошибки согласования по времени	Отношение размещение данных - кадр
Идентификатор соты, сдвиг I/Q	Диаграмма по фазе/по квадратуре	Ошибка согласования по времени	Мощность ресурс-блока RB
Сдвиг по времени	Формат модуляции	Разница мощности RS	Мощность символа OFDM
<b>Комплементарная интегральная функция распределения статистики мощности</b>	Погрешность частоты	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 0	Использование данных
Средняя мощность	Сдвиг I/Q	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 1	Отношение размещение данных - субкадр
Кoeffициент амплитуды пиковой мощности	Среднеквадратическое значение (RMS), пик амплитуды вектора ошибок (EVM) управления	RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 2**	Мощность ресурс-блока RB
		RS-мощность и амплитуда вектора ошибок (EVM) антенны 3**	Использование данных
	MBSFN*	Идентификатор соты, группы, сектора	
	Мощность ресурс-блока RB		
	Диаграмма I/Q		
	Мощность ресурсного блока RB		
	Формат модуляции		
	Сдвиг I/Q		
	Среднеквадратическое значение (RMS) амплитуды вектора ошибок (EVM), пик амплитуды вектора ошибок (EVM)		

Информация по долготе, широте и количеству спутников на всех экранах

## RFoCPRI BBU Эмуляция для Alcatel-Lucent (Опция 101)

Основные параметры	
<b>Оптическое оборудование</b> (Опция 008)	
Интерфейс	Двунаправленный SFP/SFP+ (поддерживает все модули SFP, совместимые с MSA)
<b>Параметр CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)</b>	
Линейное кодирование	8B/10B
Линейные скорости	614,4 Мбит/с, 1228,8 Мбит/с (Опция 060) 2457,6 Мбит/с (Опция 061) 3072,0 Мбит/с (Опция 062) 4915,2 Мбит/с (Опция 063) 6144,0 Мбит/с (Опция 064) 9830,4 Мбит/с (Опция 065)
<b>Разрешение по полосе пропускания (RBW)</b>	
Полоса пропускания –3 дБ	от 1 кГц до 10 кГц (размах ≤ 3,84 МГц) от 1 кГц до 100 кГц (3,84 МГц < размах ≤ 30,86 МГц)
Точность	±10% (номинал)
<b>Параметр CPRI (радиоинтерфейса общего пользования)</b>	
Ширина IQ кадра (Sample Width)	4 – 20 (шаг 1)
Метод раскладки	1 и 3
Синхронизация TX	Внутренняя/внешняя
Тип порта	Ведущий
Полоса пропускания	5/10/15/20 МГц
Полоса обзора	Корректируется (макс. диапазон = частота дискретизации)

### Измерения

#### Опция 101

Конфигурация несущей	Информация об SFP	Зазор спектра	Диапазон охвата
Описание дистанционного радиоблока (RRH)	Описание дистанционного радиоблока (RRH)	Спектр	Спектр
Информация несущей	Информация об SFP	Спектрограмма	Информация несущей
<b>CPRI и активный SW</b>	<b>Редактор профиля</b>	Индикатор мощности принятого сигнала RSSI	КСВ
Описание дистанционного радиоблока (RRH)		Двойной спектр	Уклон
Состояние CPRI		Двойная активная трассировка	<b>Анализ пассивной интермодуляции</b>
Активный SW		Двойная спектрограмма	Единое радио
			Спектр
			Плоскость

## Общая информация

Входы и выходы	
<b>РЧ-вход</b>	Анализатор спектра
Разъем	тип N, гнездо
Импеданс	50 Ом (номинал)
Опасный уровень	>+40 дБм, ±50 В пост. тока (номинал)
<b>Отражение/РЧ-выход</b>	Анализатор кабельных соединений и антенных систем
Разъем	тип N, гнездо
Импеданс	50 Ом (номинал)
Опасный уровень	> +37 дБм, ±50 В пост. тока (номинал)
<b>РЧ-выход</b>	Анализатор кабельных соединений и антенных систем
Разъем	тип N, гнездо
Импеданс	50 Ом (номинал)
Опасный уровень	>+25 дБм, ±50 В пост. тока (номинал)
<b>Внешний триггер, GPS</b>	
Разъем	SMA, гнездо
Импеданс	50 Ом (номинал)
<b>Внешний эталон.</b>	
Разъем	SMA, гнездо
Импеданс	50 Ом (номинал)
Входная частота	10 МГц, 13 МГц, 15 МГц
Входной диапазон	от -5 до +5 дБм
<b>USB</b>	
USB-хост <sup>1</sup>	Тип А, 1 порт
USB-клиент <sup>2</sup>	Тип В, 1 порт
<b>Слот для SFP</b>	
Порт 1	RFoFiber (с Опцией 008)
Порт 2	SFP/SFP+ совместимый
LAN	RJ45, 10/100Base-T
Аудио штекер	3,5 мм штекер наушников
Внешнее питание	5,5 мм цилиндрический соединитель типа «гнездо-гнездо»
Динамик	Встроенный динамик
<b>Дисплей</b>	
Тип	Резистивный сенсорный экран
Размер	8-дюймовый ЖК прозрачно-отражающий дисплей с антибликовым покрытием
<b>Мощность</b>	
Внешний источник постоянного тока	18-19 В пост. тока
Потребляемая мощность	42 Вт
	54 Вт макс (при зарядке аккумулятора)

Аккумулятор		
Тип	10,8 В, 7800 мА/ч (LiION)	
Время работы	>3 ч (типичн. для анализатора спектра)	
Время зарядки	3 ч (в режиме ожидания) 9 ч (в рабочем режиме)	
Температура зарядки	от 0 до 45 °С при ≤85% относительной влажности	
Температура разрядки	от -20 до 55 °С при ≤85% относительной влажности	
Температура хранения <sup>3</sup>	от 0 до 25 °С	
<b>Хранение данных</b>		
Внутреннее <sup>4</sup>	Максимум 512 МБ	
Внешнее <sup>5</sup>	До 32 Гб с форматом FAT32	
<b>Условия окружающей среды</b>		
<b>Рабочая температура</b>		
Питание от источника перем. тока	от 0 до 40 °С без понижения мощности	
Аккумулятор	от 0 до 40 °С при зарядке от -10 до 55 °С при разрядке от -10 до 50 °С при разрядке (Опция 008)	
Максимальная влажность	95% относительной влажности (без конденсата)	
Удары и вибрации	MIL-PRF-28800F класс 2	
Температура хранения <sup>6</sup>	от -30 до 71 °С	
<b>Электромагнитная совместимость</b>		
IEC/EN 61326-1:2013 (соответствует европейскому стандарту по электромагнитной совместимости)		
CISPR11:2009 +A1:2010		
<b>Стандарт испытаний на устойчивость к электростатическим разрядам</b>		
IEC/EN 61000-4-2		
<b>Размер и вес (стандартная конфигурация)</b>		
Вес (с аккумулятором)	Стандарт	4,17 кг
	Полная загрузка	4,34 кг
Размер (Ш x В x Г)	295 x 195 x 82 мм	
<b>Гарантия</b>		
3 года		
<b>Периодичность калибровки</b>		
1 год		

1. Подключает флэш-накопитель, датчик питания, набор EZ-Cal и волоконный микроскоп.
2. Для подключения к ПК для передачи данных.
3. От 20 до 85% относительной влажности — хранить аккумулятор в условиях низкой влажности; длительное хранение при температуре выше 45 °С может существенно сократить производительность и срок службы аккумулятора.
4. До 3800 графиков.
5. Поддерживает запоминающее устройство, совместимое с USB 2.0.
6. Без блока аккумуляторов.

## Информация для оформления заказа

Описание	Артикул
<b>Стандартный анализатор базовых станций CellAdvisor</b>	
Анализатор базовых станций включает в себя: Анализатор спектра от 100 кГц до 4 ГГц Измеритель РЧ-мощности, от 10 МГц до 4 ГГц Анализатор кабельных линий и антенных систем от 5 МГц до 4 ГГц	JD745B <sup>1,2</sup>
<b>Опции</b> ПРИМЕЧАНИЕ: для обновления опции JD745B используйте обозначение JD745BU перед соответствующим номером опции из трех цифр.	
2-портовое измерение передачи для JD745B <sup>3</sup>	JD745B001
Сепаратор питания по кабелю для JD745B <sup>4</sup>	JD745B002
Генератор немодулированных сигналов для JD745B	JD745B003
Оптическое оборудование для JD745B <sup>5</sup>	JD745B008
GPS-приемник и антенна для JD745B	JD745B010
Анализатор помех для JD745B <sup>6,7</sup>	JD745B011
Сканер каналов для JD745B	JD745B012
Подключение Bluetooth для JD745B <sup>8</sup>	JD745B013
Индикатор эффективности LTE-FDD RAN для JD745B <sup>9</sup>	JD745B014
Индикатор эффективности LTE-TDD RAN для JD745B <sup>10</sup>	JD745B015
Подключение Wi-Fi для JD745B <sup>11</sup>	JD745B016
Анализатор cdmaOne/cdma2000 для JD745B	JD745B020
Анализатор EV-DO для JD745B <sup>12</sup>	JD745B021
Анализатор GSM/GPRS/EDGE для JD745B	JD745B022
Анализатор WCDMA/HSPA+ для JD745B	JD745B023
Анализатор TD-SCDMA для JD745B	JD745B025
Анализатор Mobile WiMAX для JD745B	JD745B026
Анализатор LTE - FDD для JD745B <sup>13</sup>	JD745B028
Анализатор LTE - TDD для JD745B <sup>13</sup>	JD745B029
Анализатор LTE Advanced - FDD для JD745B <sup>14,15</sup>	JD745B030
Анализатор LTE Advanced - TDD для JD745B <sup>15,16</sup>	JD745B031
Демодулятор LTE-FDD 256 QAM для JD745B <sup>17</sup>	JD745B032
Демодулятор LTE-TDD 256 QAM для JD745B <sup>18</sup>	JD745B033
Анализатор cdmaOne/cdma2000 OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B040
Анализатор EV-DO OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B041
Анализатор GSM/GPRS/EDGE OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B042
Анализатор WCDMA/HSPA+ OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B043
Анализатор TD-SCDMA OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B045
Анализатор Mobile WiMAX OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B046
Анализатор LTE - FDD OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B048
Анализатор LTE - TDD OTA для JD745B <sup>19</sup>	JD745B049
Анализатор электромагнитного поля для JD745B <sup>20</sup>	JD745B050
Анализатор помех RFoCPRI 6.14M & 1.2G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B060
Анализатор помех RFoCPRI 2.4G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B061
Анализатор помех RFoCPRI 3.1G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B062
Анализатор помех RFoCPRI 4.9G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B063
Анализатор помех RFoCPRI 6.1G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B064
Анализатор помех RFoCPRI 9.8G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B065
Анализатор помех RFoBSAI 768M для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B070
Анализатор помех RFoBSAI 1.5G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B071
Анализатор помех RFoBSAI 3.1G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B072

Описание	Артикул
Анализатор помех RFoBSAI 6.1G для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B073
Генератор сигналов LTE-FDD RFoCPRI для JD745B <sup>21,22,23</sup>	JD745B081
Генератор сигналов LTE-TDD RFoCPRI для JD745B <sup>21,22,23</sup>	JD745B082
Генератор сигналов LTE-FDD RFoBSAI для JD745B <sup>21,22,24</sup>	JD745B086
Анализатор сигналов LTE-FDD RFoCPRI для JD745B <sup>21,22,23</sup>	JD745B091
Анализатор сигналов LTE-TDD RFoCPRI для JD745B <sup>21,22,23</sup>	JD745B092
Анализатор сигналов LTE-FDD RFoBSAI для JD745B <sup>21,22,24</sup>	JD745B096
Эмуляция ALU BBU для JD745B <sup>21,22</sup>	JD745B101
Плавающая лицензия на 2-портовое измерение передачи для JD740B/JD780B	JD780B001-FL
Плавающая лицензия на GPS-приемник и антенну JD740B/JD780B	JD780B010-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех для JD740B/JD780B	JD780B011-FL
Плавающая лицензия на сканер каналов для JD740B/JD780B	JD780B012-FL
Плавающая лицензия на подключение Bluetooth для JD740B/JD780B	JD780B013-FL
Плавающая лицензия на индикатор эффективности LTE-FDD RAN для JD740B/JD780B	JD780B014-FL
Плавающая лицензия на индикатор эффективности LTE-TDD RAN для JD740B/JD780B	JD780B015-FL
Плавающая лицензия на подключение к Wi-Fi для JD740B/JD780B	JD780B016-FL
Плавающая лицензия на анализатор cdmaOne/cdma2000 для JD740B/JD780B	JD780B020-FL
Плавающая лицензия на анализатор EV-DO для JD740B/JD780B	JD780B021-FL
Плавающая лицензия на анализатор GSM/GPRS/EDGE для JD740B/JD780B	JD780B022-FL
Плавающая лицензия на анализатор WCDMA/HSPA+ для JD740B/JD780B	JD780B023-FL
Плавающая лицензия на анализатор TD-SCDMA для JD740B/JD780B	JD780B025-FL
Плавающая лицензия на анализатор Mobile WiMAX для JD740B/JD780B	JD780B026-FL
Плавающая лицензия на анализатор LTE - FDD для JD740B/JD780B	JD780B028-FL
Плавающая лицензия на анализатор LTE - TDD для JD740B/JD780B	JD780B029-FL
Плавающая лицензия на анализатор LTE Advanced - FDD для JD740B/JD780B	JD780B030-FL
Плавающая лицензия на анализатор LTE Advanced - TDD для JD740B/JD780B	JD780B031-FL
Плавающая лицензия на демодулятор LTE-FDD 256 QAM для JD740B/JD780B	JD780B032-FL
Плавающая лицензия на демодулятор LTE-TDD 256 QAM для JD740B/JD780B	JD780B033-FL
Плавающая лицензия на анализатор cdmaOne/cdma2000 OTA для JD740B/JD780B	JD780B040-FL
Плавающая лицензия на анализатор EV-DO OTA для JD740B/JD780B	JD780B041-FL
Плавающая лицензия на анализатор GSM/GPRS/EDGE OTA для JD740B/JD780B	JD780B042-FL
Плавающая лицензия на анализатор WCDMA/HSPA+ OTA для JD740B/JD780B	JD780B043-FL
Плавающая лицензия на анализатор TD-SCDMA OTA для JD740B/JD780B	JD780B045-FL
Плавающая лицензия на анализатор Mobile WiMAX OTA для JD740B/JD780B	JD780B046-FL

## Информация для оформления заказа (продолжение)

Описание	Артикул
Плавающая лицензия на анализатор LTE - FDD OTA для JD740B/JD780B	JD780B048-FL
Плавающая лицензия на анализатор LTE - TDD OTA для JD740B/JD780B	JD780B049-FL
Плавающая лицензия на анализатор электромагнитного поля для JD740B/JD780B	JD780B050-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoCPRI 6.14M и 1.2G для JD740B/JD780B	JD780B060-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoCPRI 2.4G для JD740B/JD780B	JD780B061-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoCPRI 3.1G для JD740B/JD780B	JD780B062-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoCPRI 4.9G для JD740B/JD780B	JD780B063-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoCPRI 6.1G для JD740B/JD780B	JD780B064-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoCPRI 9.8G для JD740B/JD780B	JD780B065-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoBSAI 768M для JD740B/JD780B	JD780B070-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoBSAI 1.5G для JD740B/JD780B	JD780B071-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoBSAI 3.1G для JD740B/JD780B	JD780B072-FL
Плавающая лицензия на анализатор помех RFoBSAI 6.1G для JD740B/JD780B	JD780B073-FL
Плавающая лицензия на генератор сигналов LTE-FDD RFoCPRI для JD740B/JD780B	JD780B081-FL
Плавающая лицензия на генератор сигналов LTE-TDD RFoCPRI для JD740B/JD780B	JD780B082-FL
Плавающая лицензия на генератор сигналов LTE-FDD RFoBSAI для JD740B/JD780B	JD780B086-FL
Плавающая лицензия на генератор сигналов LTE-FDD RFoCPRI для JD740B/JD780B	JD780B091-FL
Плавающая лицензия на генератор сигналов LTE-TDD RFoCPRI для JD740B/JD780B	JD780B092-FL
Плавающая лицензия на генератор сигналов LTE-FDD RFoBSAI для JD740B/JD780B	JD780B096-FL
Плавающая лицензия на эмуляцию ALU BBU для JD740B/JD780B	JD780B101-FL
<b>Дополнительные принадлежности</b>	
<b>Принадлежности - РЧ калибраторы (Общие)</b>	
Y-калибровочный набор, тип N (штекер), пост. ток до 4 ГГц, 50 Ом	JD72450509
Y-калибровочный набор, DIN (штекер), пост. ток до 4 ГГц, 50 Ом	JD72450510
Y-калибровочный набор, тип N (штекер), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	JD78050509
Y-калибровочный набор, DIN (штекер), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	JD78050510
EZ-калибровочный набор, тип N (штекер), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	JD70050509
Набор для двухпортовой калибровки, тип N, 4 ГГц	JD71050507
Набор для двухпортовой калибровки, DIN, 4 ГГц	JD71050508
Набор для двухпортовой калибровки, тип N, 6 ГГц	JD78050507
Набор для двухпортовой калибровки, DIN, 6 ГГц	JD78050508
50 Ом нагрузка, пост. ток до 4 ГГц, 1 Вт	GC72550511
<b>Принадлежности - РЧ-кабели (Кабели)</b>	
РЧ-кабель, пост. ток до 8 ГГц, тип N (штекер) - тип N (штекер), 1,0 м	G700050530

Описание	Артикул
РЧ-кабель, пост. ток до 8 ГГц, тип N (штекер) - тип N (гнездо), 1,5 м	G700050531
РЧ-кабель, пост. ток до 8 ГГц, тип N (штекер) - тип N (гнездо), 3,0 м	G700050532
РЧ-кабель, пост. ток до 18 ГГц, тип N (штекер) - SMA (штекер), 1,5 м	G710050533
РЧ-кабель, пост. ток до 18 ГГц, тип N (штекер) - QMA (штекер), 1,5 м	G710050534
РЧ-кабель, пост. ток до 18 ГГц, тип N (штекер) - SMB (штекер), 1,5 м	G710050535
РЧ-кабель, пост. ток до 6 ГГц, тип N (штекер) - DIN (гнездо), 1,5 м	G710050536
РЧ-кабель, пост. ток до 4 ГГц, тип N (штекер) - 1,0/2,3 (штекер), 1,5 м	G710050537
Фазоустойчивый РЧ-кабель с зажимом, пост. ток до 6 ГГц, тип N (штекер) - тип N (гнездо), 1,5 м	G700050540
Фазоустойчивый РЧ-кабель с зажимом, пост. ток до 6 ГГц, тип N (штекер) - DIN (гнездо), 1,5 м	G700050541
РЧ-кабель, пост. ток до 18 ГГц, тип N (штекер) - тип N (гнездо), 1,5 м	G710050531
<b>Принадлежности - Оптические кабели (Кабели)</b>	
SM/LC T-перемычка и оптоволоконный кабель 1,5 м <sup>29</sup>	G700050401
MM/LC T-перемычка и оптоволоконный кабель 1,5 м <sup>29</sup>	G700050402
<b>Принадлежности - РЧ-антенны (Общие)</b>	
RFVсенарправленная антенна N-тип (штекер), от 806 МГц до 896 МГц <sup>30</sup>	G700050353
Всенарправленная антенна N-тип (штекер), от 870 МГц до 960 МГц <sup>30</sup>	G700050354
Всенарправленная антенна N-тип (штекер), от 1710 МГц до 2170 МГц <sup>30</sup>	G700050355
Всенарправленная антенна N-тип (штекер), от 720 МГц до 800 МГц <sup>30</sup>	G700050356
Всенарправленная антенна N-тип (штекер), от 2300 МГц до 2700 МГц <sup>30</sup>	G700050357
Всенарправленная антенна N-тип (штекер) с магнитным монтажным основанием, от 689 до 1200 МГц, от 1700 до 2700 МГц, от 3000 до 6000 МГц <sup>30</sup>	G700050358
Направленная антенна N-тип (гнездо), от 1750 МГц до 2390 МГц, 10,2 дБд <sup>30,31</sup>	G700050363
Направленная антенна N-тип (гнездо), от 806 МГц до 896 МГц, 10,2 дБд <sup>30,31</sup>	G700050364
Направленная антенна N-тип (гнездо), от 866 МГц до 960 МГц, 9,8 дБд <sup>30,31</sup>	G700050365
Направленная антенна тип SMA (гнездо), от 700 МГц до 4 ГГц, 1,85 дБд <sup>30,31</sup>	G700050366
Направленная антенна тип SMA (гнездо), от 700 МГц до 6 ГГц, 2,85 дБд <sup>30,31</sup>	G700050367
Изотропная антенна тип N (штекер), от 26 МГц до 3 ГГц <sup>32</sup>	G700050380
<b>Принадлежности - РЧ-датчик мощности (Общий)</b>	
Направл. датчик мощности (пиковая и средняя мощность), от 300 до 3800 МГц	JD731B
Поглощающий датчик мощности (средняя мощность), от 20 до 3800 МГц	JD732B
Направл. датчик мощности (пиковая и средняя мощность), от 150 до 3500 МГц	JD733A
Поглощающий датчик мощности (пиковая мощность), от 20 до 3800 МГц	JD734B
Поглощающий датчик мощности (средняя и пиковая мощность), от 20 до 3800 МГц	JD736B
<b>Принадлежности - РЧ-адаптеры (Соединитель и адаптеры)</b>	
Адаптер тип N (штекер) - DIN (гнездо), пост. ток до 7,5 ГГц, 50 Ом	G700050571
Адаптер DIN (штекер) - DIN (штекер), пост. ток до 7,5 ГГц, 50 Ом	G700050572
Адаптер тип N (штекер) - SMA (гнездо), пост. ток до 18 ГГц, 50 Ом	G700050573
Адаптер тип N (штекер) - BNC (гнездо), пост. ток до 4 ГГц, 50 Ом	G700050574
Адаптер тип N (гнездо) - тип N (гнездо), пост. ток до 18 ГГц, 50 Ом	G700050575
Адаптер тип N (штекер) - DIN (штекер), пост. ток до 7,5 ГГц, 50 Ом	G700050576
Адаптер тип N (гнездо) - DIN (гнездо), пост. ток до 7,5 ГГц, 50 Ом	G700050577
Адаптер тип N (гнездо) - DIN (штекер), пост. ток до 7,5 ГГц, 50 Ом	G700050578
Адаптер DIN (гнездо) - DIN (гнездо), пост. ток до 7,5 ГГц, 50 Ом	G700050579

## Информация для оформления заказа (продолжение)

Описание	Артикул
Адаптер тип N (штекер) - тип N (штекер), пост. ток до 11 ГГц, 50 Ом	G700050580
Адаптер тип N (штекер) - QMA (гнездо), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	G700050581
Адаптер тип N (штекер) - QMA (штекер), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	G700050582
Адаптер тип N (штекер) - 4.1/9.5 MINI DIN (гнездо), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	G700050583
Адаптер тип N (штекер) - 4.1/9.5 MINI DIN (штекер), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	G700050584
Адаптер тип N (штекер) - 4.3-10 (гнездо), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	G700050585
Адаптер тип N (штекер) - 4.3-10 (штекер), пост. ток до 6 ГГц, 50 Ом	G700050586
Адаптер тип N (штекер) - DIN (гнездо), пост. ток до 4 ГГц, 50 Ом	G710050571
Адаптер тип N (гнездо) - тип N (гнездо), пост. ток до 4 ГГц, 50 Ом	G710050575
Адаптер тип N (гнездо) - DIN (гнездо), пост. ток до 4 ГГц, 50 Ом	G710050577
Адаптер тип N (гнездо) - DIN (штекер), пост. ток до 7 ГГц, 50 Ом	G710050578
<b>Принадлежности - Прочие РЧ-устройства (Общие)</b>	
Аттенюатор 40 дБ, 100 Вт, пост. ток до 4 ГГц (однонаправленный)	G710050581
РЧ-направленный соединитель, от 700 МГц до 4 ГГц, 30 дБ, вход/выход 50 Вт; типа N (штекер) - типу N (гнездо), с отводом; тип N (гнездо) <sup>33</sup>	G710050585
РЧ-сумматор, от 700 МГц до 4 ГГц, от типа N (гнездо) к типу N (штекер) <sup>33</sup>	G710050586
4x1 РЧ-сумматор, от 700 МГц до 4 ГГц, от типа N (гнездо) к типу N (штекер) <sup>34</sup>	G710050587
Полосовой фильтр от 696 МГц до 716 МГц, от типа N (штекер) к типу N (гнездо), 50 Ом	G700050601
Полосовой фильтр от 776 МГц до 788 МГц, от типа N (штекер) к типу N (гнездо), 50 Ом	G700050602
Полосовой фильтр от 806 МГц до 849 МГц, от типа N (штекер) к типу N (гнездо), 50 Ом	G700050603
Полосовой фильтр от 1710 МГц до 1755 МГц, от типа N (штекер) к типу N (гнездо), 50 Ом	G700050604
Полосовой фильтр от 1850 МГц до 1910 МГц, от типа N (штекер) к типу N (гнездо), 50 Ом	G700050605
<b>Принадлежности - Общие</b>	
USB-ключ с возможностью связи по Bluetooth и двухполюсная антенна 5 дБи	JD70050006
GPS-антенна для серий JD740 и JD780	JD71050351
Работа с AntennaAdvisor <sup>35</sup>	JD70050007
Кросс-кабель LAN (1,8 м)	G700550335
Кабель USB A - B (1,8 м)	GC73050515
Запоминающее USB устройство объемом > 1 Гб	GC72450518
Стилулс	G710550316
<b>Принадлежности - Аккумулятор и зарядные устройства</b>	
Подзаряжаемый ионно-литиевый аккумулятор	G710550325
Адаптер питания перем. тока/пост. тока_90 Вт_15 В для серии JD700B	JD70050326
Адаптер автомобильный прикуриватель/12 В пост. тока	G710550323
Внешнее зарядное устройство для аккумуляторной батареи	G710550324
<b>Принадлежности - Руководство и Документация</b>	
Руководство пользователя и прикладное ПО для JD700B	JD700B362
<b>Принадлежности - Кейс для переноски</b>	
Мягкая сумка для переноски	JD74050341

Жесткий кейс для переноски	JD71050342
Жесткий кейс для переноски, с колесиками	JD70050342
<b>Описание</b>	<b>Артикул</b>
Рюкзак для переноски CellAdvisor	JD70050343
<b>Оптический разветвитель TAP (опция)</b>	
Оптический pTAP, трехканальный, 50 мкм, MM, LC, коэффициент деления 50/50	TO3-M5-LC-55-K
Оптический pTAP, трехканальный, 9 мкм, SM, LC, коэффициент деления 50/50	TO3-SM-LC-55-K
<b>Модуль SFP (опция)</b>	
SFP 4G/2G/1G оптоволоконный канал и 1G Ethernet, 850 нм, 150-500 м, SX <sup>30</sup>	CSFP-4G-8-1
SFP 4G/ 2G/ 1G оптоволоконный канал и 1G Ethernet, 1310 нм, 5 км, LX <sup>30</sup>	CSFP-4G-3-1
SFP 4G/2G/1G оптоволоконный канал и 1G Ethernet, 1310 нм, 20 км, LX <sup>30</sup>	CSFP-4G-3-2
SFP+ 8G/4G/2G оптоволоконный канал, 6G/4.9G CPRI 850 нм MM многоскоростной <sup>31</sup>	CSFPPLUS-8G-8-1
SFP+ 8G/4G/2G оптоволоконный канал, 6G/4.9G CPRI 1310 нм SM, 10 км <sup>31</sup>	CSFPPLUS-8G-3-1
SFP+ 1G/10G Ethernet, 1G/10G оптоволоконный канал и 9.8G CPRI, 850 нм, MM, 300 м <sup>32</sup>	SFPPLUS-1GE-10GE-8-1
SFP+ 1G/10G Ethernet, 1G/10G оптоволоконный канал и 9.8G CPRI, 1310 нм, SM, 10 км <sup>32</sup>	SFPPLUS-1GE-10GE-3-1
<b>StrataSync™ (опция)</b>	
StrataSync для CellAdvisor BSA - Управление активами - 1 г.	SS-CA-BSA-AM-01
StrataSync для CellAdvisor BSA - Управление активами - 2 г.	SS-CA-BSA-AM-02
StrataSync для CellAdvisor BSA - Управление активами - 3 г.	SS-CA-BSA-AM-03
StrataSync для CellAdvisor BSA - Управление тестовыми данными - 1 г.	SS-CA-BSA-TDM-01
StrataSync для CellAdvisor BSA - Управление тестовыми данными - 2 г.	SS-CA-BSA-TDM-02
StrataSync для CellAdvisor BSA - Управление тестовыми данными - 3 г.	SS-CA-BSA-TDM-03
<b>Наборы измерителей оптической мощности и набор микроскопов для теста оптики</b>	
Измеритель оптической мощности с USB портом, с программным обеспечением и интерфейсами на 2,5 мм и 1,25 мм, 30-дюймовым USB-удлинителем и чехлом для переноски	MP-60A
Измеритель оптической мощности — высокой мощности с USB портом, с программным обеспечением и интерфейсами на 2,5 мм и 1,25 мм, 30-дюймовым USB-удлинителем и чехлом для переноски	MP-80A
КОМПЛЕКТ: Цифровой USB микроскоп FBP-P5000i для проверки оптических коннекторов, программное обеспечение FiberChekPRO, сумка, 4 наконечника	FBP-SD101
КОМПЛЕКТ: Цифровой USB микроскоп FBP-P5000i для проверки оптических коннекторов, программное обеспечение FiberChekPRO, сумка, 7 наконечников	FBP-MTS-101
КОМПЛЕКТ: Цифровой USB микроскоп FBP-P5000i для проверки оптических коннекторов, измеритель оптической мощности MP-60A с USB портом, программное обеспечение FiberChekPRO, сумка, наконечники и адаптеры	FIT-SD103
КОМПЛЕКТ: Цифровой USB микроскоп FBP-P5000i для проверки оптических коннекторов, измеритель оптической мощности MP-60A с USB портом, программное обеспечение FiberChekPRO, сумка, наконечники, адаптеры и средства очистки	FIT-SD103-C
КОМПЛЕКТ: Цифровой USB микроскоп FBP-P5000i для проверки оптических коннекторов, измеритель оптической мощности MP-80A с USB портом, программное обеспечение FiberChekPRO, сумка, наконечники и адаптеры	FIT-SD113

1. Поставляемые принадлежности: Руководство пользователя, напоминающее USB устройство (1 Гб), кросс-кабель LAN, кабель USB, автомобильный адаптер постоянного тока, литиево-ионный аккумулятор, адаптер пост. тока/перем. тока, стилус
2. Настоятельно рекомендуется использовать калибровочный набор (JD78050509, JD78050510, JD70050509)
3. Настоятельно рекомендуется использовать калибровочный набор (JD78050507, JD78050508) и сепаратор питания по кабелю (Опция 002)
4. Требуется Опция 001
5. Требуется для Опций RfFoFIBER 060, 061, 062, 063, 064, 065, 070, 071, 072, 073, 081, 091, 092, 096, 101
6. Требуется всенаправленная антенна или директорная антенна
7. Настоятельно рекомендуется добавить Опцию 010
8. Включает USB-ключ с возможностью связи по Bluetooth и двухполюсную антенну 5 дБи (JD70050006)
9. Требуется Опция 013 и Опция 028, а также TrueSite (FTA)
10. Требуется Опция 013 и Опция 029, а также TrueSite (FTA)
11. Включает Wi-Fi USB-модем
12. Требуется Опция 020
13. Настоятельно рекомендуется использовать РЧ направленный РЧ разветвитель или РЧ комбайнер (G710050585 или G710050586)
14. Требуется Опция 028
15. Настоятельно рекомендуется использовать РЧ комбайнер 4x1 (G710050587)
16. Требуется Опция 029
17. Требуется Опция 030
18. Требуется Опция 031
19. Требуется Опция 010
20. Требуется G700050380
21. Требуется Опция 008, включая терминал и мониторинг уровня 2
22. Требуется надлежаций SFP/SFP+ приемопередатчик и оптический сплиттер для наблюдений или оптоволоконный кабель режима thur (G700050401, G700050402)
23. Требуется по меньшей мере одна из опций анализатора помех RfFoCPRI (Опции с 060 по 065), а также каждая из соответствующих линейных скоростей анализатора помех
24. Требуется по меньшей мере одна из опций анализатора помех RfFoBSAI (Опции с 070 по 073), а также каждая из соответствующих линейных скоростей анализатора помех
25. Состоит из G700050358, планшета с ОС Android (Galaxy Tab S2), набора для установки в автомобиле, USB-разветвителя 1x2, сумки для переноски
26. Требуется Опция 016
27. Требуется вернуть на завод для модернизации
28. Требуется серийный номер для размещения заказа на модернизацию
29. Требуется для измерений RfFoFIBER (060, 061, 062, 063, 064, 065, 070, 071, 072, 073, 081, 091, 092, 096, 101)
30. Требуется для измерений OTA/помех (Опции 011/040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 048, 049)
31. Требуется надлежания РЧ-кабели для подключения
32. Требуется Опция 050
33. Требуется для измерения LTE (Опции 028, 029)
34. Требуется для измерения LTE A (Опции 030, 031)
35. Требуется G700050366 или G700050367



Свяжитесь с нами : **+1 844 GO VIAVI**  
 (+1 844 468 4284)  
 +7 495 956 4760

Чтобы узнать, где находится ближайший к Вам  
 офис, зайдите на сайт [viavisolutions.com/contacts](http://viavisolutions.com/contacts)

© 2016 Viavi Solutions Inc.  
 Спецификации и описания продукции в  
 этом документе могут быть изменены без  
 предварительного уведомления.  
 jd745bbsaspec-ds-nsd-nse-ru  
 30179844 902 0616