Anritsu

Broadband Site Master™ S810D/S820D

Анализатор широкополосных линий связи и АФУ
от 2МГц до 20 ГГЦ

Лучший портативный анализатор широкополосных СВЧ линий связи и антенно-фидерных устройств

Портативный анализатор Broadband Site Master компании Anritsu является наиболее точным и удобным измерительным прибором для установки, проверки, обслуживания и устранения неисправностей в СВЧ линиях и системах связи. Благодаря технологии векторной коррекции ошибок и дружественному интерфейсу сложные измерения выполняются быстро и точно, что способствует повышению качества услуг и снижению затрат на обслуживание.

Broadband Site Master предназначен для специалистов по установке СВЧ систем связи, операторов сетей «точка-точка» и «точка- много точек», производителей радиоэлектронного оборудования, а также провайдеров корпоративных сетей и сетей общего пользования, в которых поддерживаются проводные и беспроводные СВЧ соединения. Broadband Site Master тестирует волноводы и коаксиальные кабели более точно, чем лабораторные скалярные анализаторы СВЧ или векторные анализаторы цепей.

Улучшенная производительность и функциональность

Broadband Site Master обладает следующими преимуществами по сравнению с предыдущими моделями:

- Расширенный диапазон частот от 2 МГц до 20 ГГц;
- Новый генератор сигнала CW для двухпортового измерения потерь в длинных кабельных линиях на частотах до 20 ГГц;
- Функция сглаживания улучшает точность измерения потерь в кабеле;
- Поддержка калибровочных модулей на выбор: два коаксиальных и два волноводных;
- Скорость измерения мощности увеличена в 4 раза;
- Упрощенная процедура калибровки с поддержкой новых калибровочных Т-компонентов (OSLK50, OSLN50);
- Улучшенная поддержка калибровки для TNC-кабелей.

Измерение параметров АФУ и кабельных линий везде и в любое время.

Уменьшение затрат и повышение качества

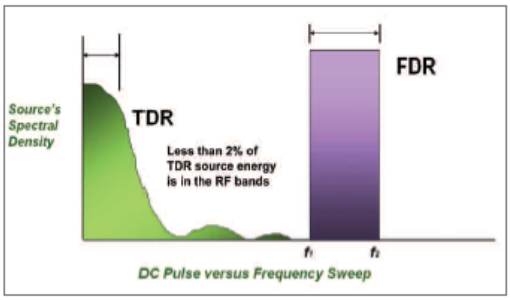
Условия рынка услуг связи вынуждают операторов снижать затраты на обслуживание станций. Используемая анализатором Site Master технология Frequency Domain Reflectometry (FDR) позволяет уйти от традиционной схемы обслуживания, в которой устранение неисправностей осуществляется после их проявления, позволяя обнаружить небольшие и, как правило, трудно идентифицируемые проблемы на ранней стадии, до возникновения серьезных нарушений и сбоев в работе.

От 60-80 процентов неполадок, возникающих на станциях сотовой связи, вызваны неисправностями кабельных линий, разъемов и антенн. Проверка коаксиальных кабелей на самолетах и кораблях затруднительна и требует много времени. Если кабель поврежден, неправильно установлен или подвергнут воздействию влаги Site Master быстро определит проблему. Неисправности с антенной приводят к уменьшению зоны покрытия. Site Master может за несколько секунд определить проблему, связанную с антенной, и избавить вас от необходимости карабкаться на вышку.

Технология FDR

Технологии Frequency Domain Ferlectometry (FDR) и Time Domain Reflectomentry (TDM) имеют похожую аббревиатуру и используются для проверки линий связи, но на этом их сходство заканчивается. TDR метод не чувствителен к проблемам РЧ, так как в качестве сигнала возбуждения используется импульс постоянного тока. TDR не может детектировать ухудшение параметров системы связи, что в итоге может привести к сбою а работе. Поэтому для проверки и выявления неисправностей в РЧ системах используется метод FDR.

Метод FDR (рефлектометрия в частотной области) применяется для обнаружения проблем в антенно-фидерных трактах до того, как они приведут к неисправности всей системы, устранение которой потребует серьезных материальных и временных затрат.



FDR выявляет неисправность раньше чем TDR т.к. спектральная плотность РЧ сосредоточена в интересующем диапазоне

Интуитивные и удобные измерения

Site Master выполняет различные РЧ-измерения, направленные на упрощение анализа линий связи и антенно-фидерных систем: обратные потери, КСВ, потери в кабеле, расстояние до точки дефекта (DTF). Выбор нужного режима измерений осуществляется нажатием клавиши основного меню.

Обратные потери, КСВ

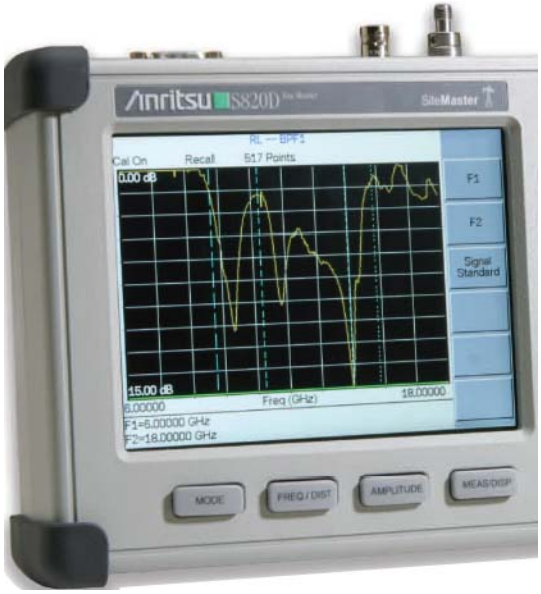
Измерение обратных потерь и КСВ подтверждает соответствие производительности системы ее спецификации. Измерения осуществляются простым нажатием клавиши без необходимости подниматься на вышку связи.

Однопортовые измерения потерь в кабеле

Измерения потерь в кабеле характеризуют уровень вносимого затухания в кабельной линии связи. Затухание можно контролировать как перед прокладкой кабеля, когда есть доступ к обоим концам, так и после прокладки, имея доступ только к одному концу. Функция сглаживания повышает точность измерений.

Расстояние до точки дефекта

Несмотря на то, что измерение обратных потерь показывает амплитуду отраженного сигнала, оно не может указать точного места неисправности в кабеле. Функция DTF не только измеряет магнитуду отраженного сигнала, но и показывает расстояние до точки дефекта, точно идентифицируя местоположение. неисправности в кабеле.



Простой и наглядный в использовании и отображении результатов измерений

Векторная коррекция ошибок

Векторная коррекция ошибок, применяемая во всех приборах серии S8x0D, повышает качество и удобство измерений в сравнении с традиционной скалярной технологией. Точность и повторяемость измерений улучшается благодаря удалению погрешностей настроек тестового порта и источника.

Дисперсия в волноводе и калибровка

Векторная коррекция ошибок, использующая технологию FDR, повышает качество измерения расстояния до точки дефекта. При этом более точным становится не только значение амплитуды отражений, но и коррекция дисперсии в волноводе, которая учитывается при расчете расстояния до точки дефекта (волны с разными частотами распространяются с различными скоростями). При выполнении измерений приборы Broadband Site Master серии S8x0D, в отличие от скалярных систем, не подвержены ошибкам амплитуды отражений и неточностям длины кабеля или волновода.

Коаксиальные разъемы

Site Master поддерживает часто используемые коаксиальные разъемы следующих типов: K, N, TNC.

Приспособлен к работе с разными типами коаксиальных разъемов

Короткая перемычка на одном конце кабеля и измерение с другого конца

Анализ линий связи и антенных устройств
В любое время, в любом месте

Функциональность и преимущества

Функциональность	Преимущества
Анализатор АФУ	Быстро находит небольшие, сложно определяемые неисправности, прежде чем они вызывают серьезные сбои
Расширение начальной частоты (S8x0D/2)	Расширение нижнего частотного диапазона для электроники, применяемой в аэрокосмической и оборонной промышленности
Измеритель мощности (S8x0D/5)	Производит точные измерения мощности с большим разрешением в ситуациях с сильным затуханием
2-х портовые измерения потерь в кабеле (S8x0D/22xF)	Для 2-х портового измерения потерь в кабелях с большой величиной потерь применяется источник непрерывного сигнала (CW)
Приемник GPS (S8x0D/31)	Встроенный приемник GPS для определения координат

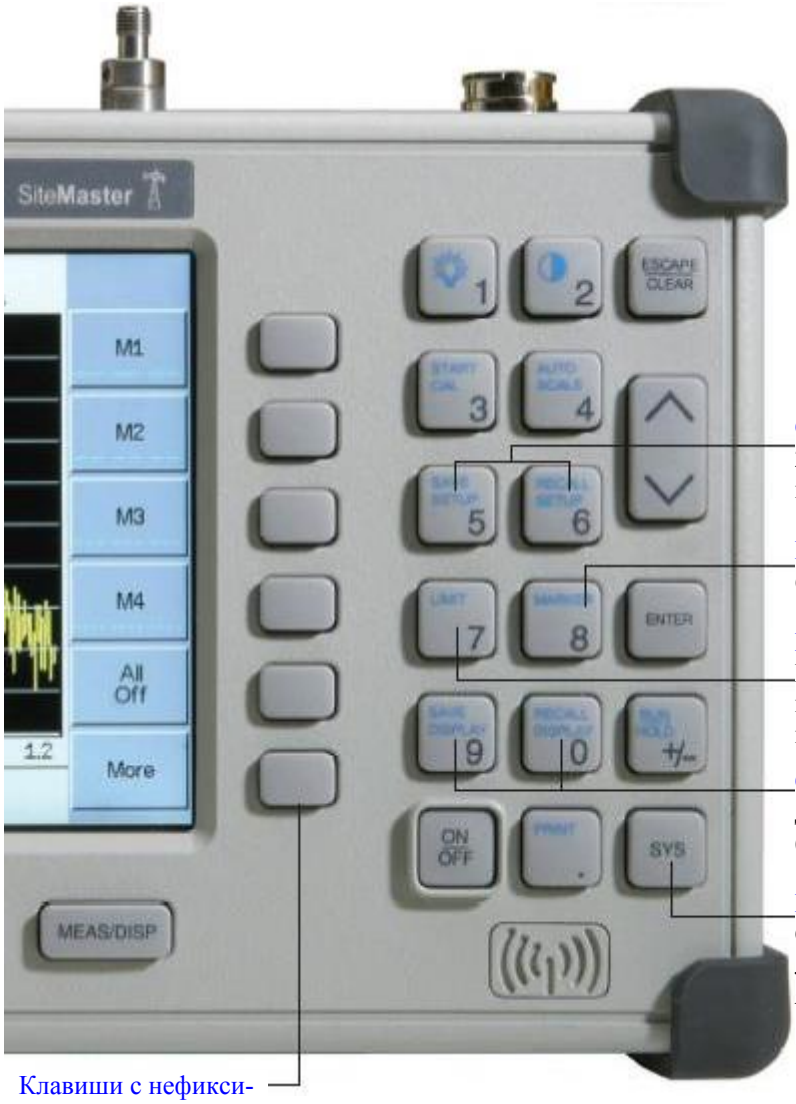
Износостойкий, высокопрочный и вместе с тем легкий корпус, выдерживающий падения и небрежное обращение. Герметичные прокладки и резиновые мембранные клавиши предохраняют прибор от попадания влаги и грязи.

Цветной TFT дисплей (640x480) с изменяемой яркостью. Позволяет комфортно работать даже при прямом солнечном свете.

Функциональные клавиши для выполнения измерений

Размеры устройства:
25.4 x 17.8 x 6.1 см

Интерфейс RS-232
Обмен данными между устройством и ПК для анализа или вывод на принтер. Используйте ПК для контроля и автоматического сбора данных в полевых условиях.



Опция 22: интерфейс источника непрерывного сигнала CW

Сохранение и загрузка настроек пользователя
25 настроек для быстрого проведения повторных измерений

Маркеры
6 маркеров для более точных измерений

Пределы
Использование простого предела, верхних/нижних предельных линий для вычислений Pass/Fail

Сохранение и загрузка результатов измерений
До 200 ячеек памяти для хранения результатов (буквенно-цифр. данные, временные метки)

Многоязыковый интерфейс
Сообщения и экранные меню на 6 языках: английский, немецкий, французский, испанский, японский и китайский

Клавиши с нефиксированными метками

Дополнительные опции

Расширение нижнего диапазона (S8x0D/2)

Анализаторы Broadband Site Master в стандартной комплектации охватывают частотный диапазон от 25 МГц до 10.5 ГГц или 20 ГГц в одном коаксиальном соединении. Начальную частоту можно расширить до 2 МГц.

Благодаря такому широкому частотному диапазону Broadband Site Master предлагает уникальную возможность тестирования самых разнообразных кабелей и антенн в полевых условиях, где доступ к источнику переменного тока ограничен или отсутствует. Кроме того, данная опция используется в группе с источником непрерывного сигнала CW для обеспечения 2-х портовых измерений (опция 22).

Broadband Site Master обеспечивает диапазон от 2 МГц до 20 ГГц в портативном варианте

Измерение мощности (Power Monitor S8x0D/5)

Когда потери в кабеле или длина кабеля слишком велики для 1-портового измерения, для выполнения сквозных измерений вносимых потерь можно использовать в качестве источника внешний синтезатор, а в качестве приемника Опцию 5 и радиочастотный детектор серии 560.

Кроме того, детекторы можно использовать для измерения абсолютных уровней мощности (дБм или мВт) в широком частотном диапазоне. Опция 5 также группируется с источником непрерывного сигнала CW для обеспечения 2-х портовых измерений (опция 22).

Измерение абсолютного значения мощности с или без внешнего синтезатора

Измерение мощности в полевых условиях требует минимального нажатия клавиш

Используя детекторы серии 560, предназначенные для минимизации неопределенности из-за рассогласования, технический персонал может выполнять широкополосные измерения мощности в диапазоне до 50 ГГц. На экране отображаются абсолютные (дБм или Ватты) и относительные значения (дБотн или %). Функция усреднения автоматически уменьшает влияние шума, а управление установкой нуля обеспечивает оптимальную точность измерения при низких уровнях мощности. Диапазон измеряемой мощности детектора составляет от -50 до+20 дБм.

Дополнительные возможности 2-х портовых измерений

2-х портовые измерения потерь в кабеле (S8x0D/22xF)

Стандартный однопортовый метод применяется для точного измерения потерь, когда величина потерь в кабеле не превышает 10 дБ. Вместе с тем, на высоких частотах величина потерь может составлять до 20 дБ. В этом случае необходим источник непрерывного сигнала (CW). Broadband Site Master предлагает дополнительный источник непрерывного сигнала CW с функциями мониторинга мощности для проведения более точных измерений потерь в кабеле в полевых условиях.

При 2-х портовых измерениях CW-источник обеспечивает качающуюся частоту в том же диапазоне, что и Broadband Site Master с детекторами серии 560 в качестве приемника. На дисплее отображается потери в кабеле в зависимости от частоты.

Используйте 2-х портовые измерения для точного измерения потерь в РЧ кабелях

Для подключения стандартного РЧ детектора в комплект Опции 22 входит переходник DIN- D-sub (25 pin)

Модуль источника сигнала CW

Опция 2-х портового измерения потерь в кабеле включает модуль источника CW, радиочастотный детектор серии 560, опцию расширения нижнего частотного диапазона до 2 МГц (S8x0D/2) и опцию мониторинга мощности (S8x0D/5). Выберите из приведенной ниже таблицы тип источника CW в зависимости от используемых разъемов.

Источник CW имеет удобные разъемы для подключения к Site Master

Шифр	Описание
S8x0D/22SF	SMA (f) CW модуль источника WSMA (m) РЧ детектор
S8x0D/22SF	N (f) CW модуль источника N (m) РЧ детектор

Встроенный GPS приемник предоставляет координаты и временные метки. В комплект входит антенна (2000-1410)

GPS приемник (S8x0D/31)

Встроенный GPS приемник обеспечивает информацию о местоположении (широта, долгота, высота над уровнем моря) и универсальном времени (UT). Site Master может помечать каждую трассировку информацией о местоположении для проверки правильности выбора места измерения. Информация о координатах и времени, сохраненная прибором, может быть использована для маркировки трассировок, сделанных внутри помещений, расположенных территориально там же, где и базовая станция. В комплект данной опции входит магнитная антенная и кабель длиной 5 м.

Программное обеспечение Handheld Software Tools

В комплект поставки Broadband Site Master входит программное обеспечение Handheld Software Tools for Windows 2000/XP, которое позволяет оператору добавить возможности ПК по обработке данных и создать мощный и гибкий измерительный комплекс.

Соедините S8x0D с компьютером, используя последовательный (нуль-модемный) кабель, для передачи данных или дополнительного анализа результатов

Преимущества использования ПО Handheld Software Tools (HHST)

Возможности	Преимущества
Мощный инструмент хранения данных и анализа результатов измерений	HHST облегчает обмен данными, печать и архивацию
Подключение к ПК через RS-232 или USB	Использование популярных, недорогих ПК-интерфейсов
Сохранение неограниченного количества трассировок (ограничено только размером памяти ПК) и возможность наложение до 10 трассировок	Сравнение текущего и прошлых измерений для обнаружения ухудшения характеристик
Преобразование обратных потерь и КСВН в диаграмму Смита	Мощный инструмент для точной настройки антенн и исследования импеданса кабеля
Экспорт данных для электронных таблиц (*.txt) и графических приложений (*.wmf)	Выгрузка данных для дальнейшего анализа и подготовки презентаций
Создание нестандартных списков кабелей и волноводов для последующей загрузки в Site Master	Встроенный приемник GPS для определения координат

Спецификации рабочих характеристик

Приведенные на следующих страницах спецификации описывают гарантированную производительность устройства при температуре 23 ºC ± 3 ºC и калибровке, выполненной с помощью соответствующего коаксиального набора через разъем тестового порта устройства. Для получения указанных параметров необходимо прогреть устройство в течение 15 минут. Параметры производительности, обозначенные как «typical» не являются гарантированными.

Описание			Значения
Диапазон частот			25 МГц - 20000 МГц (S820D) 25 МГц - 10500 МГц (S810D)
Точность воспроизведения частоты (фикс CW вкл)			≤3 ppm при 25ºC
Разрешение по частоте			10 кГц
Выходная мощность (РЧ выход)			< 0 дБм (на любой отдельной частоте)
Помехоустойчивость	канал		+13 дБм
	частота		-10 дБм
Скорость измерений	Обратные потери, КСВ, DTF		≤2 сек/точку при разрешении 517 точек (CW вкл) ≤4 сек/точку при разрешении 517 точек (CW выкл)
Количество точек в измерении			130, 259, 517
Обратные потери	Диапазон		0.00 до 60.00 дБ
	Разрешение		0.01 дБ
КСВ по напряжению	Диапазон		1.00 до 65.53
	Разрешение		0.01
Коаксиал/Волновод(1порт.изм) Вносимые потери	Диапазон		0.00 до 30.00 дБ
	Разрешение		0.01 дБ
Точность измерения			≥42 дБ значение КНД после калибровки для <5 ГГц ≥36 дБ значение КНД после калибровки для <15 ГГц ≥32 дБ значение КНД после калибровки для >15 ГГц (см. кривые погрешности)
Расстояние по точки эффекта	Вертикальный диапазон	Обратные потери	0.00 до 60.00 дБ
		КСВН	1.00 до 65.53
	Горизонтальный диапазон		0 до (# точек измерения-1) x горизонт. разрешение, # точек измерения=130, 259, 517
	Горизонтальное разрешение	Коаксиальный кабель	$\frac{(1.5 \times 10^8)(V_p)}{\Delta F}$ где Vp - скорость распространения в кабеле ^ F - разность конечной и начальной частот (Гц)
		Волновод	$\frac{1.5 \times 10^8 (\sqrt{1-(Fc/F1)^2})}{\Delta F}$ Где Fc - предельная частота волновода (Гц) F_1 - начальная частота волновода ^ F - разность конечной и начальной частот (Гц)
Разъемы тестового порта			K(f) или N(f) (опция 11NF)
Low Frequency Extension (S8x0D/2)			
Диапазон частот			2 МГц - 20000 МГц (S820D) 2 МГц - 10500 МГц (S810D)

Спецификации (продолжение)

РЧ Power Monitor S8x0D/5 требует внешний детектор

РЧ Power Monitor (S8x0D/5)	Диапазон детектора	-50 до +20 дБм, 10нВт до 100 мВт
	Диапазон смещения	0 до +60 дБ
	Отображаемый диапазон	-80 до 80 дБм
	Разрешение	0.1 дБ, 0.1 хВт (где х - н, мк, м)
	Точность измерений	±1дБ макс для >-40 дБм или <18 ГГц используя детектор 560-7N50B или 560-7S50B
	Дополнительные порты	4 -pin D разъем используя детектор 560-7N50B или 560-7S50B

Детекторы для РЧ Power Monitor

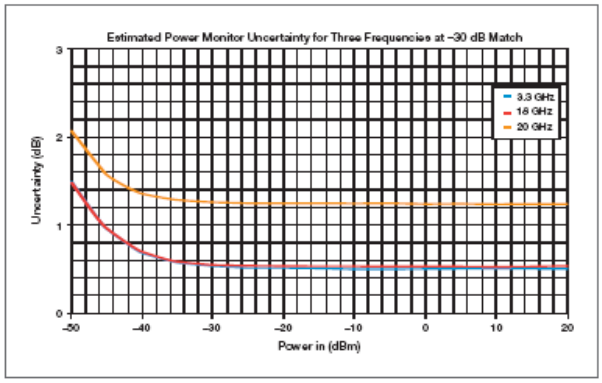
В детекторах (датчиках) мощности серии 560 используются диоды Шоттки. При проведении измерений детекторы используют один импульс переменного тока и автоматически обнуляют показания при обнаружении импульса постоянного тока в процессе развертки по частоте. С устройствами серии S8x0D можно использовать кабели большой длины (см. доп. оборудование на стр.15) . Для заказа специальных кабелей свяжитесь с региональным представителем Anritsu.

Максимальная входная мощность: +20 дБм
Стандартная длина кабеля: 122 см
Габариты: 7.6 x 2.9 x 2.2см
Вес: 170 гр.

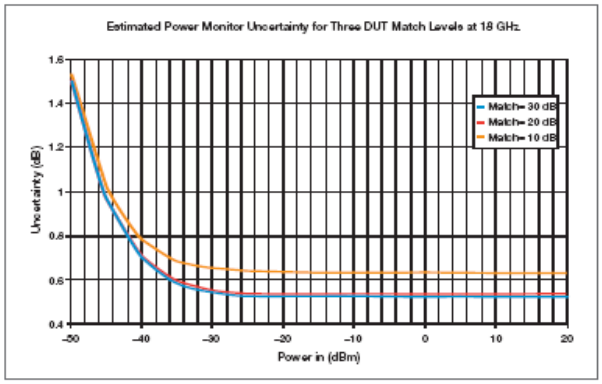
Детектор 560-7N50B

Различные виды детекторов представлены на сайте www.anritsu.com

Модель	Диапазон частот	Сопро-тивление	Обратные потери	Тип разъема	Частотная характеристика
560-7N50B	0.01 до 20 ГГц	50 Ω	15 дБ, < 0.04 ГГц 22 дБ, < 8 ГГц 17 дБ, < 18 ГГц 14 дБ, < 20 ГГц	N (m)	± 0.5 дБ, < 18 ГГц ± 1.25 дБ, < 20 ГГц
560-7SN50B	0.01 до 20 ГГц	50 Ω	15 дБ, < 0.04 ГГц 22 дБ, < 8 ГГц 17 дБ, < 18 ГГц 14 дБ, < 20 ГГц	WSMA(m)	± 0.5 дБ, < 18 ГГц ± 1.25 дБ, < 20 ГГц



Погрешность измерения мощности для трех частот при -30 дБ



Погрешность измерения мощности для трех устройств при 18 ГГц

Спецификации (продолжение)

2-Port Cable Loss (S8x0D/22xF)

Модуль источника CW	Диапазон частот		2 МГц - 20000 МГц (S820D) 2 МГц - 10500 МГц (S810D)
	Точность воспроизведения частоты		±3 ppm при 25ºC
	Макс. выходная мощность (РЧ выход)		+ 15 дБм, максимум (типично > -10 дБм)
	Порты	CWM220NF	N(f), ±15 VDC, +20 дБм, макс. входной уровень
		CWM220SF	SMA(f), ±15 VDC, +20 дБм, макс. входн уровень
2-х портовые измерения потерь в кабеле	Диапазон детекторов		-50 до +20 дБм, 10нВт до 100 мВт
	Диапазон отображения		-60 до 60 дБм
	Разрешение		0.1 дБ
	Точность измерений		± 0.85 дБ макс для <10 дБ потерь в кабеле ± 1.35 дБ макс для <30 дБ потерь в кабеле с детектором 560-7S50B при 10 МГц-20 ГГц или с детектором 560-7N50B при 10 МГц-18 ГГц

GPS Location Indicator (S8x0D/31), включая GPS антенну

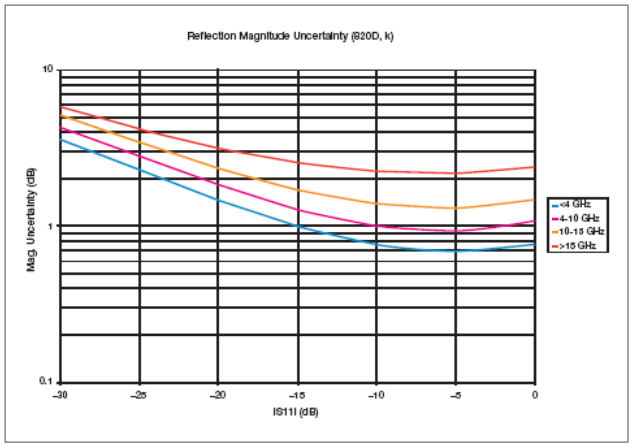
GPS приемник (S8x0D/31)	Широта, долгота, высота, UTC время на экране Широта, долгота, высота, UTC время в сохр. трасс.
Порты	Обратный BNC(m), 50Ом только для GPS антенны

Общие

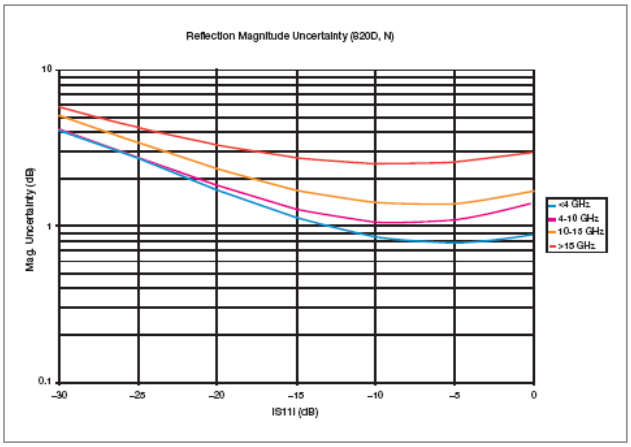
Поддержка языков			Английский, немецкий, французский, испанский, японский, китайский
Объем внутренней памяти (количество сохраняемых измерений)			до 200
Количество пользовательских настроек			до 21
Количество сохраненных описаний кабелей			до 200
Дисплей			Цветной, TFT с подсветкой
Порты	РЧ выход	Стандарт тип K(f)тест порт, 50W	+23 дБм (пик), ±50 VDC, макс. входной уровень
		Дополнительный тип N(f)тест порт, 50W	+23 дБм (пик), ±50 VDC, макс. входной уровень
	Серийный	9 pin D-sub	RS-232
ЭС	Электромагнитная совместимость		Соответствует требованию ЕС EN61326-1:1998
	Безопасность		Соответствует требованию ЕС EN61010-1:2001
Требования к внешним условиям (MIL-PRF-28800F Class 2)	Температура/ Влажность	Рабочая	-10Cº до 55Cº, влажность 85% и меньше
		Хранение	-51Cº до 71Cº (аккумулятор рекомендовано хранить при температуре от 0 до 40C)
	Механические воздействия	Вибрации	Колебательные (5-55 Гц), случайные (100-500 Гц)
		Удары	30G, 11 мс,
Источник питания			Внешний: DC вход: +12 до +15 В, 5А Внутренний: NiMH аккумулятор, 10.8 В, 1800 mAh
Габариты		Размер (Ш x В x Д)	24.5 см x 17.8 см x 6.1 см
		Вес	< 2.28 кг

Погрешности измерений

Приведенные графики иллюстрируют точность измерений при 23±3°C после векторной коррекции ошибок для стандартных разъемов типа K или N. Ошибки оказывают самое негативное воздействие на остаточный КНД, частотную характеристику, точность динамического диапазона, стабильность разъемов. При подготовке этих графиков источник CW был включен, калибровочные компоненты 22K50 и 28K50 использовались для получения результатов для тестового порта K, калибровочные компоненты 22N50 и 28N50-2 - для получения результатов для тестового порта N.

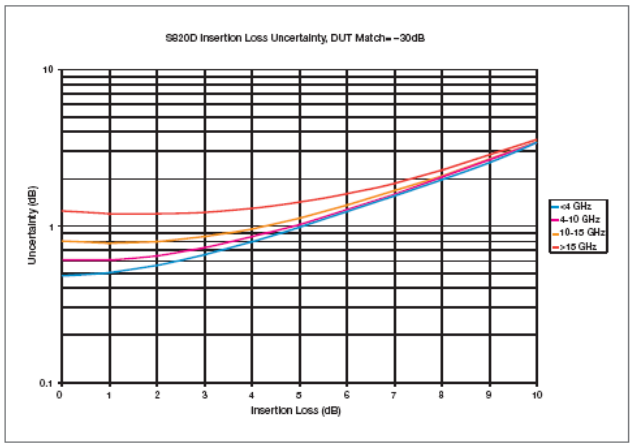


Погрешность величины отражения
(S820D, K разъем)

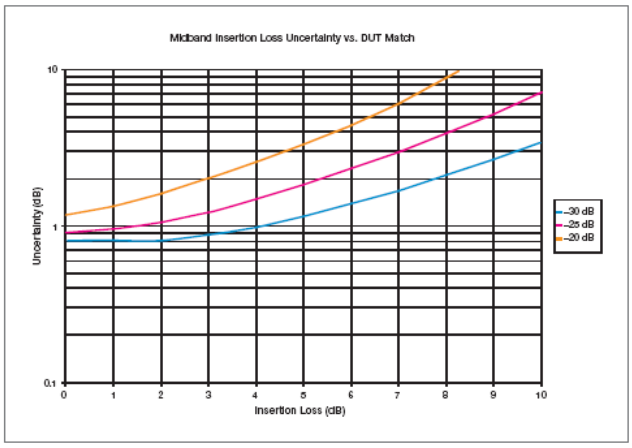


Погрешность величины отражения
(S820D, N разъем)

Результаты измерения величины отражения для устройств S820D могут быть использованы для получения значения вносимых потерь в кабели или другие устройства, когда на их дальнем конце находится хороший отражатель. Погрешность значения вносимых потерь есть функция общей погрешности проводимых измерений и величины возвратных потерь устройства (как правило, разъемов кабеля). Отношение погрешности измерений к вносимым потерям отображается либо в виде измерения частоты, либо возвратных потерь тестируемого устройства (DUT).



S820D погрешность вносимых потерь, DUT Match=-30 дБ



S820D отношение погрешности вносимых потерь к DUT Match, частота=10 ГГц

Информация для заказа

Базовые модели

S810D Анализатор АФУ (25 МГц-10.5 ГГц) встроенная функция DTF, K(f) разъем тестового порта
S820D Анализатор АФУ (25 МГц-20 ГГц) встроенная функция DTF, K(f) разъем тестового порта

Стандартные аксессуары

10680-00001 Руководство пользователя S810D/S820D
2300-347 ПО Anritsu Handheld Software Tools CD
48258 Мягкая сумка для переноски
633-27 Аккумуляторная NiMN батарея
34RKNF50 Адаптер K(m)-N(f)
40-168 AC/DC адаптер
806-141 адаптер12 В автомобильный
806-441 серийный (нуль модемный) кабель

Опции

S8x0D/2 Расширение диапазона до 2 МГц
S8x0D/5 Power Monitor (без датчика)
S8x0D/11NF Замена станд. тестового порта K(f) на N(f)
S8x0D/22SF 2-портовое измерение потерь (разъем SMA):
CWM220SF, SMA(f) CW источник
560-7S50B, WSMA(m) ВЧ датчик
S8x0D/5, Power Monitor
66379, DIN– D-sub адаптер для Power Monitor
S8x0D/2, Расширение диапазона до 2 МГц
S8x0D/22NF 2-портовое измерение потерь (разъем N):
CWM220NF, N(f) CW источник
560-7N50B, N(m) ВЧ датчик
S8x0D/5, Power Monitor
66379, DIN–D-sub адаптер для Power Monitor
S8x0D/2, Расширение диапазона до 2 МГц
S8x0D/31 GPS приемник (включая GPS антенну 2000-1410)

Коаксиальные калибровочные компоненты

K Connectors

22K50	Precision K(m) Short/Open, 40 GHz
22KF50	Precision K(f) Short/Open, 40 GHz
28K50	Precision Termination, DC to 40 GHz, 50Ω, K(m)
28KF50	Precision Termination, DC to 40 GHz, 50Ω, K(f)
15KKF50-1.5A	Armored Test Port Cable, 1.5 meter K(m) to K(f) 20 GHz
15RKKF50-1.5A	Ruggedized Armored Test Port Cable, 1.5 meter K(m) to K(f) 20 GHz

N-Type Connectors

22N50	Precision N(m) Short/Open, 18 GHz
22NF50	Precision N(f) Short/Open, 18 GHz
28N50-2	Precision Termination, DC to 18 GHz, 50Ω, N(m)
28NF50-2	Precision Termination, DC to 18 GHz, 50Ω, N(f)
15NNF50-1.5B	Armored Test Port Cable, 1.5 meter N(m) to N(f) 18 GHz
42N50-20	5W Attenuator, N(m) to N(f), 18 GHz

TNC Connectors

1015-54	TNC Termination (f), 18 GHz
1015-55	TNC Termination (m), 18 GHz
1091-53	TNC Open (m), 18 GHz
1091-54	TNC Short (m), 18 GHz
1091-55	TNC Open (f), 18 GHz
1091-56	TNC Short (f), 18 GHz

Adapters

34RKNF50	Precision Adapter, Ruggedized K(m) to N(f)
34NN50A	Precision N(m) to N(m) Adapter, 18 GHz
34NFNF50	Precision N(f) to N(f) Adapter, 18 GHz
K220B	Precision Adapter, K(m) to K(m), 40 GHz
K222B	Precision Adapter, K(f) to K(f), 40 GHz
1091-26	Adapter, N(m)-SMA(m), DC to 18 GHz, 50Ω
1091-27	Adapter, N(m)-SMA(f), DC to 18 GHz, 50Ω
1091-80	Adapter, N(f)-SMA(m), DC to 18 GHz, 50Ω
1091-81	Adapter, N(f)-SMA(f), DC to 18 GHz, 50Ω
513-62	Adapter, TNC(f) to N(f), 18 GHz, 50Ω
1091-315	Adapter, TNC(m) to N(f), 18 GHz, 50Ω
1091-324	Adapter, TNC(f) to N(m), 18 GHz, 50Ω
1091-325	Adapter, TNC(m) to N(m), 18 GHz, 50Ω
1091-317	Adapter, TNC(m) to SMA(f), 18 GHz, 50Ω
1091-318	Adapter, TNC(m) to SMA(m), 18 GHz, 50Ω
1091-323	Adapter, TNC(f) to TNC(f), 18 GHz, 50Ω
1091-326	Adapter, TNC(m) to TNC(m), 18 GHz, 50Ω

Информация для заказа

Волноводные калибровочные компоненты

xx (в таблице ниже) одно из трех значений
калибровочных компонентов волновода

- 23 = 1/8 Offset Short
- 24 = 3/8 Offset Short
- 26 = Precision Load

Пример: 23UA90, 24UA90, 35UM90N

Калибровочные компоненты волновода[1]

Номер	Диапазон частот	Тип волновода	Совместимые фланцы
xxUM40	3.30 to 4.90 GHz	WR229, WG11A	PDR40
xxUM48	3.95 to 5.85 GHz	WR187,WG12	CAR48, PAR48, UAR48, PDR48
xxUM70	5.85 to 8.20 GHz	WR137, WG14	CAR70, PAR70, UAR 70, PDR70
xxUM84	7.05 to 10.00 GHz	WR112, WG15	CBR84, UBR84, PBR84, PDR84
xxUM100	8.20 to 12.40 GHz	WR90, WG16	CBR100, UBR100, PBR100, PDR100
xxUM120	10.00 to 15.00 GHz	WR75, WG17	CBR120, UBR120, PBR120, PDR120
xxUM140	12.40 to 18.00 GHz	WR62, WG18	CBR140, UBR140, PBR140, PDR140
xxUM220	17.00 to 26.50 GHz	WR42, WG20	CBR220, UBR220, PBR220, PDR220
xxUA187	3.95 to 5.85 GHz	WR187, WG12	CPR187F, CPR187G, UG-1352/U, UG-1353/U, UG-1728/U, UG-1729/U, UG-148/U, UG-149A/U
xxUA137	5.85 to 8.20 GHz	WR137, WG14	CPR137F, CPR137G, UG-1356/U, UG-1357/U, UG-1732/U, UG-1733/U, UG-343B/U, UG-344/U, UG-440B/U, UG-441/U
xxUA112	7.05 to 10.00 GHz	WR112, WG15	CPR112F, CPR112G, UG-1358/U, UG-1359/U, UG-1734/U, UG-1735/U, UG-52B/U, UG-51/U, UG-137B/U, UG-138/U
xxUA90	8.20 to 12.40 GHz	WR90, WG16	CPR90F, CPR90G, UG-1360/U, UG-1361/U, UG-1736/U, UG-1737/U, UG-40B/U, UG-39/U, UG-135/U, UG-136B/U
xxUA62	12.40 to 18.00 GHz	WR62, WG18	UG-541A/U, UG-419/U, UG-1665/U, UG1666/U
xxUA42	17.00 to 26.50 GHz	WR42, WG20	UG-596A/U, UG-595/U, UG-597/U, UG-598A/U

Переходники «волновод-коаксиал»[1]

Номер	Диапазон частот	Тип волновода	Совместимые фланцы
35UM40N	3.30 to 4.90 GHz	WR229, WG11A	PDR40
35UM48N	3.95 to 5.85 GHz	WR187,WG12	CAR48, PAR48, UAR48, PDR48
35UM70N	5.85 to 8.20 GHz	WR137, WG14	CAR70, PAR70, UAR 70, PDR70
35UM84N	7.05 to 10.00 GHz	WR112, WG15	CBR84, UBR84, PBR84, PDR84
35UM100N	8.20 to 12.40 GHz	WR90, WG16	CBR100, UBR100, PBR100, PDR100
35UM120N	10.00 to 15.00 GHz	WR75, WG17	CBR120, UBR120, PBR120, PDR120
35UM140N	12.40 to 18.00 GHz	WR62, WG18	CBR140, UBR140, PBR140, PDR140
35UM220K	17.00 to 26.50 GHz	WR42, WG20	CBR220, UBR220, PBR220, PDR220
35UA187N	3.95 to 5.85 GHz	WR187, WG12	CPR187F, CPR187G, UG-1352/U, UG-1353/U, UG-1728/U, UG-1729/U, UG-148/U, UG-149A/U
35UA137N	5.85 to 8.20 GHz	WR137, WG14	CPR137F, CPR137G, UG-1356/U, UG-1357/U, UG-1732/U, UG-1733/U, UG-343B/U, UG-344/U, UG-440B/U, UG-441/U
35UA112N	7.05 to 10.00 GHz	WR112, WG15	CPR112F, CPR112G, UG-1358/U, UG-1359/U, UG-1734/U, UG-1735/U, UG-52B/U, UG-51/U, UG-137B/U, UG-138/U
35UA90N	8.20 to 12.40 GHz	WR90, WG16	CPR90F, CPR90G, UG-1360/U, UG-1361/U, UG-1736/U, UG-1737/U, UG-40B/U, UG-39/U, UG-135/U, UG-136B/U
35UA62N	12.40 to 18.00 GHz	WR62, WG18	UG-541A/U, UG-419/U, UG-1665/U, UG1666/U
35UA42K	17.00 to 26.50 GHz	WR42, WG20	UG-596A/U, UG-595/U, UG-597/U, UG-598A/U

[1]- для получения информации о калибровочных компонентах и переходниках не указанных в таблице свяжитесь с торговым представителем Anritsu

Информация для заказа

Дополнительные аксессуары

551-1691	Адаптер USB-RS-232
760-235	Сумка для перевозки
2000-1029	Зарядное устройство для батареи
2000-1410	Магнитная GPS антенна с кабелем 15 ft

Дополнительные длинные кабели

800-109	Detector Extender Cable, 7.6m (25 ft)
800-110	Detector Extender Cable, 15.2m (50 ft)
800-111	Detector Extender Cable, 30.5m (100 ft)
800-112	Detector Extender Cable, 161.0m (200 ft)

Руководства

10680-00001	Site Master S810D/S820D User's Guide
10680-00002	Site Master S810D/S820D Programming Manual
10680-00003	Site Master S810D/S820D Maintenance Manual

Дополнительная литература

11410-00214	Reflectometer Measurements - Revisited
11410-00206	Time Domain
11410-00270	What is Your Measurement Accuracy?
11410-00185	Distance-To-Fault

Принтеры

2000-1214	HP DeskJet Printer, Model 450: Includes printer cable, 2000-1216 black print cartridge, and U.S. power cord. Also includes 2000-753 serial-to-parallel Centronics converter cable and 1091-310 Centronics-to DB25 adapter. Rechargeable battery is optional and is not included.
2000-753	Null Modem Serial-to-Parallel Centronics Converter Cable
1091-310	Adapter 36-pin Centronics female-to-DB25 female
2000-1216	Black Print Cartridge
2000-663	Power Cable (Europe) for DeskJet Printer
2000-664	Power Cable (Australia) for DeskJet Printer
2000-666	Power Cable (Japan) for DeskJet Printer
2000-667	Power Cable (S. Africa) for DeskJet Printer
2000-1217	Rechargeable Battery for DeskJet Printer, Model 450
2000-1218	Power Cable (U.K.) for DeskJet Printer

ANRITSU Corporation
5-1-1 Onna, Atsugi-shi, Kanagawa, 243-8555 Japan
Phone: +81-46-223-1111
Fax: +81-46-296-1264

- Australia
ANRITSU Pty Ltd.
Unit 21/170 Ferntree Gully Road, Notting Hill
Victoria, 3168, Australia
Phone: +61-3-9558-8177
Fax: +61-3-9558-8255

- Brazil
ANRITSU Electrônica Ltda.
Praca Amadeu Amaral, 27-1 andar
01327-010 - Paraiso, São Paulo, Brazil
Phone: +55-11-3283-2511
Fax: +55-11-3886940

- Canada
ANRITSU Electronics Ltd.
700 Silver Seven Road, Suite 120, Kanata,
Ontario K2V 1C3, Canada
Phone: +1-613-591-2003
Fax: +1-613-591-1006

- Denmark
ANRITSU A/S
Kirkebjerg Allé 90 DK-2605 Brondby, Denmark
Phone: +45-72112200
Fax: +45-72112210

- Finland
ANRITSU AB
Teknobulevardi 3-5, FI-01530 Vantaa, Finland
Phone: +358-20-741-8100
Fax: +358-20-741-8111

- France
ANRITSU S.A.
9, Avenue du Québec Z.A. de Courtaboeuf
91951 Les Ulis Cedex, France
Phone: +33-1-60-92-15-50
Fax: +33-1-64-46-10-65

- Germany
ANRITSU GmbH
Nemetschek Haus, Konrad-Zuse-Platz 1
81829 München, Germany
Phone: +49 (0) 89 442308-0
Fax: +49 (0) 89 442308-55

- India
ANRITSU Corporation
India Liaison Office
Unit No.S-3, Second Floor, Esteem Red Cross Bhavan,
No.26, Race Course Road, Bangalore 560 001 India
Phone: +91-80-32944707
Fax: +91-80-22356648

- Italy
ANRITSU S.p.A.
Via Elio Vittorini, 129, 00144 Roma, Italy
Phone: +39-06-509-9711
Fax: +39-06-502-2425

- Korea
ANRITSU Corporation, Ltd.
8F Hyunjuk Bldg. 832-41, Yeoksam-Dong,
Kangnam-ku, Seoul, 135-080, Korea
Phone: +82-2-553-6603
Fax: +82-2-553-6604

- P. R. China (Beijing)
ANRITSU Company Ltd.
Beijing Representative Office
Room 1515, Beijing Fortune Building,
No. 5 , Dong-San-Huan Bei Road,
Chao-Yang District, Beijing 100004, P.R. China
Phone: +86-10-6590-9230
Fax: +82-10-6590-9235

- P. R. China (Hong Kong)
ANRITSU Company Ltd.
Suite 923, 9/F., Chinachem Golden Plaza, 77 Mody Road,
Tsimshatsui East, Kowloon, Hong Kong, P.R. China
Phone: +852-2301-4980
Fax: +852-2301-3545

- Singapore
ANRITSU Pte Ltd.
10, Hoe Chiang Road #07-01/02, Keppel Towers,
Singapore 089315
Phone: +65-6282-2400
Fax: +65-6282-2533

- Sweden
ANRITSU AB
Borgafjordsgatan 13, 164 40 Kista, Sweden
Phone: +46-8-534-707-00
Fax: +46-8-534-707-30

- Taiwan
ANRITSU Company Inc.
7F, No. 316, Sec. 1, Neihu Rd., Taipei 114, Taiwan
Phone: +886-2-8751-1816
Fax: +886-2-8751-1817

- U.K.
ANRITSU EMEA Ltd.
200 Capability Green, Luton, Bedfordshire LU1 3LU, U.K.
Phone: +44-1582-433280
Fax: +44-1582-731303

- United Arab Emirates
ANRITSU EMEA Ltd.
Dubai Liaison Office
P O Box 500413 - Dubai Internet City
Al Thuraya Building, Tower 1, Suit 701, 7th Floor
Dubai, United Arab Emirates
Phone: +971-4-3670352
Fax: +971-4-3688460

- U.S.A.
ANRITSU Company
1155 East Collins Boulevard,
Richardson, Texas 75081
Toll Free: 1-800-ANRITSU (267-4878)
Phone: +1-972-644-1777
Fax: +1-972-671-1877