



Ваш  
технологический  
эксперт с 1993 года

Anritsu



# Удаленный монитор радиоспектра Anritsu MS27103A

Идеальный инструмент для мониторинга сигналов спутниковой связи

## Интерференция в системах спутниковой связи

MS27103A является идеальным решением для операторов спутниковой связи и вещания, которым исключительно важно иметь «чистые» каналы передачи данных для обеспечения оптимального функционирования. Как правило, наземная станция состоит из множества спутниковых тарелок, состояние которых необходимо отслеживать в режиме реального времени. Многопортовый удаленный спектральный монитор MS27103A позволяет отслеживать спектральную чистоту восходящих и нисходящих каналов и обнаруживать источники помех. Прибор имеет возможность настройки автоматической сигнализации в случае обнаружения нежелательных источников помех, отрицательно влияющих на целостность сигнала.

## Большое число РЧ входов

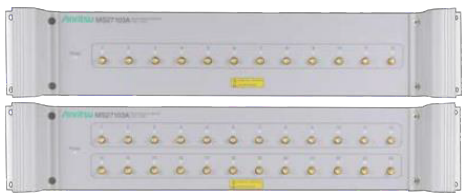
Благодаря большому количеству радиочастотных входов, MS27103A идеально подходит для мониторинга множества передач. MS27103A имеет возможность отслеживать до 12 спутниковых сигналов, а добавление специальной опции позволяет увеличить это число до 24.

## Надежность

MS27103A оснащен такими возможностями, как дистанционное управление питанием, протоколы автоматического восстановления системы и «сторожевой таймер», обеспечивающими бесперебойную работу прибора. Кроме этого достоинства прибора включают широкий динамический диапазон, высокую чувствительность и низкий уровень паразитных сигналов. Всё это позволяет MS27103A уверенно отличать исследуемые низкоуровневые сигналы от своих собственных, генерируемых самим прибором, сигналов.

# Удаленный монитор радиоспектра MS27103A

9 кГц – 6 ГГц



MS27103A представляет собой модуль с 12 или 24 (опция) радиочастотными входами с возможностью установки в стойку. Для обращения к каждому порту используется электронный переключатель. MS27103A — это полнофункциональная платформа для мониторинга и записи сигналов на необходимых пользователю частотах.

## Функциональные возможности

- Скорость развертки до 24 ГГц/с
- Низкий уровень паразитных сигналов обеспечивает уверенное обнаружение исследуемого сигнала
- Ширина полосы пропускания по ПЧ 20 МГц
- Низкое энергопотребление < 11 Вт
- Встроенный приемник GPS для определения местоположения и синхронизации времени
- Порт Gigabit Ethernet для высокоскоростной передачи
- Типы измерений: ширина занимаемой полосы и мощность в канале
- Анализ интерференции: спектрограмма и мощность сигнала
- Динамический диапазон: >106 дБ, приведенный к 1 Гц полосы пропускания
- Фазовый шум: -99 дБн/Гц при отстройке 10 кГц на 1 ГГц
- Точность частоты:  $< \pm 1,5 \cdot 10^{-6}$ ,  $< \pm 50 \cdot 10^{-9}$  в режиме GPS High Accuracy
- Блочный режим и потоковая передача IQ-данных с присвоением меток времени для приложений TDO
- Дистанционное управление с помощью команд SCPI
- Опциональное ПО Vision™ для автоматизации процесса спектральных измерений, настройки сигнализации и определения местоположения источников сигналов (режим геолокации)

## Непрерывность. Быстрота. Надежность.

Удаленный спектральный монитор MS27103A предназначен для обнаружения и локализации источников сигналов помех. Это обеспечивает «чистоту» каналов спутниковой связи, что является ключевой целью операторов. Результатом становится повышение лояльности пользователей, снижение оттока абонентов и усиление позиций компании. Частота развертки до 24 ГГц/с позволяет обнаруживать различные типы сигналов, включая как периодические или кратковременные передачи, так и короткие «пакетные» (импульсные) сигналы. Мгновенное вычисление БПФ для сигналов до 20 МГц позволяет обнаруживать и захватывать широкополосные сигналы в режиме реального времени для последующей обработки. Получаемые IQ-сигналы могут быть записаны в блоковом режиме или потоком.

## Основные преимущества удаленного мониторинга спектра

- Автоматизация и масштабируемость
- Высокая степень автоматизации процесса позволяет сократить расходы без ущерба целостности сети
- ПО Vision или пользовательские приложения позволяют определять в сигналах помех закономерности, фиксировать историю спектральных наблюдений и устанавливать географическое положение источников проблемных сигналов
- Возможность добавления мониторов при росте потребности в борьбе с источниками сигналов помех
- Возможность дистанционного подключения новых функций и опций
- Не требуется присутствие специалиста на объекте для обслуживания прибора (полная автономность)

# Удаленный монитор радиоспектра MS27103A

9 кГц – 6 ГГц

## Основные области применения

- Мониторинг интерференции в сетях
- Определение местоположения источников помех
- Запись данных о спектральной активности
- Установка пороговых уровней мощности для автоматического срабатывания сигнализации
- Запись данных о помехах для возможных правоохранительных действий
- Измерение занятости спектра

## Контролируемые сигналы

Разнообразные контролируемые сигналы можно сгруппировать по нескольким категориям. Каждый из этих типов сигналов изучается более детально. Категории сигналов включают следующие:

- Преднамеренные помехи (включая нелегальные или несанкционированные передачи)
- Случайные помехи
- Загруженность
- Измерение занятости спектра

## Интегрированный веб-сервер

С помощью Интернет-браузера (поддерживаются Chrome или FireFox) пользователь может подключаться к модулю из любой точки мира с любого устройства и управлять любыми функциями прибора, включая такие параметры как настройки частоты, управление разрешением по полосе пропускания и полосой частот видеосигнала, конфигурация опорного уровня и множество других настроек, необходимых для мониторинга спектра. В окне браузера можно просмотреть данные отслеживания, спектрограммы и другие результаты измерения. Важное преимущество веб-сервера состоит в том, что веб-сервер не зависит от платформы ОС, поэтому для работы с ним может использоваться любое электронное устройство, поддерживающее работу с браузером.

