



10 ключевых факторов, необходимых при планировании системы мониторинга ВЧ сигнала после QAM-модулятора

- 1 Сокращение жалоб абонентов, связанных с проблемами ВЧ сигнала. Выявляйте проблемы быстрее и раньше, чем они достигнут абонентских приставок**

При идеальном подходе к мониторингу, необходимо контролировать каждую несущую на каждом ВЧ выходе. На практике же подход должен базироваться на масштабируемой системе мониторинга высокой плотности с ВЧ характеристиками, близкими к характеристикам анализатора, по максимально возможному числу ВЧ выходов.
- 2 Больше тюнеров – лучше покрытие**

Традиционным средствам мониторинга с небольшим числом тюнеров требуется значительное время на циклический опрос всех QAM-каналов. Это значит, что существенно продолжительные интервалы времени, в течение которых каждый QAM-канал не контролируется. Благодаря наличию 8 тюнеров, Sentry Edge II может опрашивать все QAM-каналы в несколько раз быстрее, обеспечивая лучшее покрытие и снижая вероятность пропуска критических проблем.
- 3 Гибкость конфигурации позволяет задействовать максимальное число ВЧ входов для мониторинга**

Sentry Edge II предлагает модели с 4 тюнерами и одним ВЧ входом или 8 тюнерами и двумя ВЧ входами в корпусе размером в 1RU. Все тюнеры могут контролировать QAM-каналы путем циклического кругового переключения, могут привязываться к QAM-каналу или использовать комбинацию этих вариантов мониторинга. Выбор блоков с 4 или 8 тюнерами с одним физическим ВЧ входом на каждые 4 тюнера сокращает цикл опроса QAM-каналов, что ускоряет обнаружение проблем в ВЧ сигнале и позволяет устранить их до того как начнут поступать жалобы от абонентов.
- 4 Чем лучше измерительные характеристики, тем раньше могут быть замечены проблемы**

В качестве анализатора сигнала Sentry Edge II выполняет следующие виды ВЧ измерений: индикация наличия ВЧ сигнала, уровень входного сигнала (мощность в канале), коэффициент ошибок модуляции (MER), амплитуда вектора ошибки (EVM), отношение уровня несущей к шуму (CNR), смещение несущей, коэффициент битовых ошибок (BER) до упреждающей коррекции (FEC) и коэффициент неисправленных ошибок после упреждающей коррекции. Для диагностики предлагается констелляционная диаграмма. Измерение MER до 41 дБ гарантируют достаточное качество сигнала для абонентских приставок. Высокая точность измерений MER после QAM-модулятора позволяет быстро принимать меры при обнаружении недопустимого снижения качества ВЧ сигнала. Благодаря таким характеристикам Sentry Edge II может обнаруживать проблемы заблаговременно.
- 5 Широкие возможности мониторинга, экономия места в стойке и небольшая потребляемая мощность по доступной цене**

Sentry Edge II обеспечивает высокую плотность мониторинга по конкурентной цене, сокращая затраты на мониторинг до 44 % по сравнению с альтернативными решениями. Высокая плотность мониторинга по доступной цене позволяет снизить эксплуатационные расходы за счет раннего обнаружения проблем.
- 6 Как достичь масштабируемости**

Масштабируемость достигается путём использования системы управления, сбора и обработки информации Medius, которая позволяет обрабатывать информацию одновременно с нескольких блоков Sentry. Дистанционный сбор результатов измерений характеристик ВЧ сигналов и транспортных потоков позволяет сэкономить время и средства по сравнению со сбором информации на местах. Кроме этого, система ведет 60-дневный журнал событий и обеспечивает графическое представление данных.
- 7 Обнаружив подозрительный сбой, необходимо выявить суть проблемы**

После обнаружения в режиме сканирования проблемного QAM-канала вы можете привязать один из тюнеров к этому каналу для непрерывного наблюдения и воспользоваться констелляционной диаграммой для диагностики проблем в ВЧ сигнале. Измерения в соответствии с требованиями TR101-290 помогают сопоставить характеристики транспортного потока с ВЧ параметрами. Возможность захвата видео и звука программы при обнаружении проблем позволяет провести анализ в отложенном времени.
- 8 Важно не только обнаружить проблему, но и своевременно уведомить о ней персонал**

Sentry предоставляет широкие возможности составления отчетов и уведомления о критических проблемах по электронной почте в форматах CSV и PDF. Интеграция с системами сетевого мониторинга (NMS) играет очень важную роль, поэтому простые в понимании базы управляющей информации (MIB) и сообщения SNMP, включающие URL для уведомления, позволяют просто и гибко интегрировать систему Sentry в платформы мониторинга более широкого масштаба.
- 9 Добавление новых цифровых сервисов при уже работающей системе мониторинга**

Sentry Edge II работает в диапазоне частот до 1 ГГц, позволяя контролировать все сервисы, включая новые, добавляемые по мере развития вашей сети. 8 тюнеров на одно устройство высотой в 1 RU означает, что по мере расширения сети вы можете расширять соответствующим образом и систему мониторинга.
- 10 Комплексный анализ качества доставляемых услуг на всех уровнях**

Семейство мониторов качества видеозаписи Sentry обеспечивает масштабируемый мониторинг качества обслуживания (QoS) и качества зрительского восприятия (QoE) от точки ввода программы до кодирования и мультиплексирования в опорной сети, вплоть до распределения QAM-сигнала. Система управления, сбора и отображения данных Medius собирает информацию от всех мониторов качества видеозаписи Sentry и выявляет источники любых ошибок, где бы они ни произошли, до того, как эти ошибки повлияют на качество зрительского восприятия.