

TNS4200 – Монитор / анализатор качества вещания, транспортных потоков

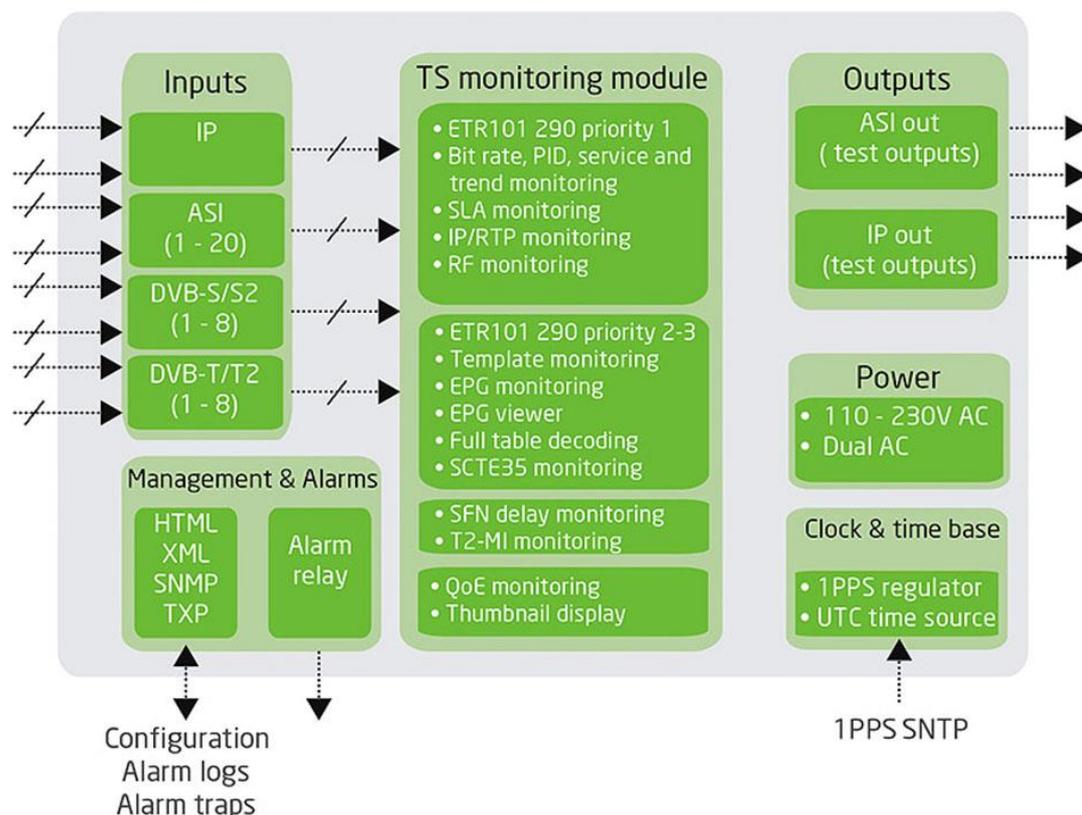


Nevision TNS4200 - это мощный инструмент для непрерывного мониторинга телевизионного вещания - транспортных потоков и сигналов. Он обеспечивает быстрое обнаружение и диагностику проблем и обладает простым и интуитивно понятным пользовательским интерфейсом.

Благодаря высокой плотности компоновки и гибкости Nevision TNS4200 предлагает экономичное решение для мониторинга видео сетей в различных точках. Упрощенный механизм отслеживания ошибок помогает быстрее решать проблемы, обеспечивая более длительное время безотказной работы. Механизм сигнализации чрезвычайно гибок и позволяет пользователям настраивать профили сигнализации в соответствии с любыми эксплуатационными требованиями. В дополнение к QoS Nevision TNS4200 предлагает функции мониторинга для QoE и предоставляет функции анализа потока, полезные для устранения неполадок.

Nevision TNS4200 непрерывно контролирует очень большое количество потоков, достигая непревзойденной плотности измерений на 1RU без ущерба для производительности. Потоки могут приниматься по IP / Ethernet, DVB-ASI, DVB-S/S2 и DVB-T2, обеспечивая необходимую гибкость для работы в различных средах и приложениях.

Продукты Nevision nSure можно настроить с помощью простого в использовании веб-интерфейса и обеспечить их взаимодействие с существующими системами управления сетью.



Преимущества

- Очень высокая плотность компоновки, предлагающая очень экономичное решение для мониторинга (до нескольких сотен транспортных потоков в одном устройстве)
- Гибкая и масштабируемая архитектура
- Конфигурируемая глубина мониторинга для адаптации к эксплуатационным требованиям
- Разнообразные интерфейсы устраняют необходимость в дополнительном оборудовании для преобразования формата
- Постоянный локальный журнал событий и аварий и простая интеграция с NMS
- Интеграция с ведущими системами NMS

Применения

- Мониторинг центральных головных станций IPTV, спутниковых, кабельных, DTT
- Удаленный мониторинг сигналов
- Комплексный контроль уровня предоставляемых услуг
- Мониторинг SLA

Множество входов

Nevion TNS4200 контролирует очень большое количество транспортных потоков одновременно. Он может контролировать до 300 потоков SPTS, поступающих по IP. Для мониторинга традиционных сигналов, таких как DVB-ASI, DVB-S2 и DVB-T2, устройство может быть дополнено модулями для приема этих сигналов.

Мониторинг транспортных потоков

Nevion TNS4200 контролирует транспортные потоки в соответствии с ETR 101 290 уровни 1, 2, 3. Мониторинг может осуществляться одновременно на всех входах независимо от типа интерфейса (TSoIP, DVB-ASI, DVB-S2, DVB-T2).

Мониторинг по шаблонам

Использование шаблонов повышает уровень автономности системы, упрощает настройку и позволяя создавать и планировать различные правила мониторинга. Планирование работ по техническому обслуживанию или изменений списка программ, таких как вставка событий в реальном времени, становится проще.

Мониторинг динамики изменения качества услуг

Оператор может отслеживать изменение критических параметров во времени (с графическим представлением) и определять события и повторяющиеся проблемы, которые могут привести к сбою. Упреждающее управление сетью позволяет оператору предотвращать ошибки до того, как они повлияют на зрителя.

Сигналы тревоги и ведение журнала

Аварийные сигналы имеют критерии важности в соответствии с ITU-TX.733 и полностью настраиваются. Иерархия аварийных сигналов (блок, входы, услуги и уровень PID) позволяет настраивать профили, описывающие состояние потоков. Каждое событие и тревога сохраняются в журнале. Журналы могут быть экспортированы в различные форматы для отчетности и проверки.

Возможности

- Высокая плотность входов в шасси 1RU
 - до 300 потоков TSoIP одновременно (SPTS)
 - до 20 входов ASI одновременно
 - до 8 входов DVB-S/S2 /T/T2 одновременно
- QoS мониторинг
 - мониторинг IP/UDP/RTP
 - ETSI TR101 290 уровни 1, 2, 3
 - Мониторинг сервисов, PID (скорость, имя, компоненты, ...)
 - Мониторинг и ведение журнала вставки рекламы (SCTE35)
 - Мониторинг по шаблонам, до уровня компонентов
 - Мониторинг HbbTV
 - Мониторинг SLA
- QoE мониторинг
 - Отображение миниатюр
 - Обнаружение замерзания изображения и черного экрана (критерии настраиваются)
 - Обнаружение «тишины» в аудиоканале
 - Мониторинг и просмотр EPG
 - Мониторинг T2-MI и SFN

Мониторинг задержки SFN

Эта функция проверяет задержку потоков в сети и сравнивает ее с меткой времени, содержащейся в пакетах MIP или метками времени DVB-T2. Если превышен бюджет задержки, будет подан аварийный сигнал, информирующий оператора о скором сбое сети SFN.

T2-MI мониторинг

Для обеспечения безошибочной передачи DVB-T2 целесообразно отслеживать T2-MI (сигнал на передатчик), чтобы помочь оператору проверить информацию о синхронизации и конфигурации для модуляторов и определить источник ошибок передачи.

Удобное конфигурирование

Пользовательский интерфейс Nevision TNS4200 прост и очень интуитивен, он разработан, чтобы помочь оператору быстро настроить устройство. Работая в любом веб-браузере, графический интерфейс управления может быть доступен с любого компьютера.



Технические характеристики

Интерфейсы транспортных потоков

- DVB-ASI
 - 4 порта 4 DVB ASI i/o (EN 50083-9, Annex B), до 16 дополнительных ASI i/o портов (до 4 карт i/o)
 - Длина пакета 188 или 204 байт
 - Режимы Burst и Spread
 - Разъем Female BNC, 75 Ohm
- TSoIP
 - До 300 SPTS одновременно
 - До 75 MPTS одновременно
 - 2 x 100/1000 Base-T Ethernet (2 x RJ45)
 - 2 xSFP+ порта
 - Протоколы: IEEE 802.3 Ethernet, VLAN (802.1Q), ARP, IPv4, UDP, TCP, RTP, IGMPv2/3
 - Инкапсуляция: SMPTE 2022 -1/2, H RTP
- DVB-S/S2
 - Входы: 2x DVB-S/S2 на карту, до 4 карт
 - Разъем: 2x F-type, 75 Ohms
 - Выходы: 2x ASI
 - Питание: 13V/18V или off, 500 mA max. current
 - Частоты: 950-2150 MHz (L-Band)
 - Обратные потери: > 7 dB
 - Roll-off: 15%, 20%, 25% и 35%
 - Модуляции: QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK
 - Поддержка: Multistream
 - Синхронизация ISSY
 - Поддержка PLS
- DVB-T2
 - Входы: 2x DVB-T2 на карту, до 4 карт
 - Разъемы: 2x F-type, 75 Ohms
 - Частоты: 178 - 858 MHz (DVB-T2)
 - Полоса: 1,7; 5; 6; 7 and 8 MHz
 - Демодулирование: все DVB-T2 режимы, (T2Base, T2Lite), поддержка MISO/SISO, поддержка Multi PLP

Мониторинг и анализ

- Мониторинг QoS
 - IP / RTP мониторинг
 - ETR101 290 уровни 1, 2, 3
 - мониторинг сервис и PID
 - Мониторинг по шаблонам до уровня дескриптора
 - Мониторинг динамики изменения качества услуг
 - Мониторинг условного доступа
 - Мониторинг и регистрация рекламы (SCTE35)
 - HbbTV мониторинг
 - Мониторинг SLA (для входа, для устройства)
 - Представление и доступность услуг
 - Мониторинг T2-MI (L1-сигнализация, временные метки, ВВ-кадры и PLP)
 - MIP-мониторинг и мониторинг задержки SFN
- Мониторинг QoE
 - Отображение миниатюр
 - Обнаружение замерзания изображения и черного поля
 - Мониторинг аудио и обнаружение «тишины» (MP1L2, AAC)
 - Мониторинг EPG (с обнаружением пропадания и просмотром EPG)
- DVB-S/S2 мониторинг
 - MER, BER, PER, мощность, уровень AGC, C / N, AFC ...
 - Параметры передачи
- DVB-T2 мониторинг
 - MER, SNR, уровень входного сигнала, смещение несущей частоты, BER, итерации LDPC, BCH ...
 - Параметры передачи
 - Измерения плеча

- Контроль дрейфа SFN (DVB-T2)
- Канальная импульсная характеристика
- Анализ
 - Полное декодирование и анализ таблиц PSI/SI/PSIP
 - Анализ PCR и PCR jitter с отображением в виде гистограмм
 - Анализ пакетов MIP
 - Анализ T2-MI
 - Просмотр EPG
 - Анализ сервисов (ID, имя и компоненты)
 - Анализ PID (тип, скремблирование и скорость)
 - Спектральная диаграмма (DVB-T2)
 - Диаграмма созвездия (DVB-S/S2/T/T2)
 - Запись потока для последующего анализа
- Аварийные сообщения и Log файл
 - Стандартизировано в соответствии с ITU-T X.733
 - Конфигурирование приоритетов (индивидуальный, уровень PID, уровень сервиса, уровень входа)
 - Профили и фильтры событий
 - Сохранение до 10.000 событий (циклическое)
 - Конфигурируемый и экспортируемый журнал (XML, CSV)

Синхронизация времени

- Вход времени 1PPS (50 Ohm female BNC)
- Время UTC по SNTP через интерфейс управления (RJ45)

Управление

- Порт управления 100/1000 Base-T Ethernet
- Разъем: RJ45
- Управление через HTTP/WEB с помощью графического интерфейса
- Импорт и экспорт конфигурации в формате XML через HTTP
- Протоколы HTTP, XML, SNMPv2c
- Сигнальное реле 9 pin D-SUB. Поддерживается два реле; один с настраиваемым уровнем тревоги
- Сервисный порт USB

Электропитание

- Входное напряжение 100-240V AC +/- 10%, 50/60 Hz
- Мощность - 50 - 200W max

Физические характеристики

- Размер - 19", 1RU
- W x D x H – 420 x 400 x 44.5 mm
- Температура рабочая: 0C - 50C
- Влажность: 5% - 95% (без конденсации)

Информация для заказа

TNS4200 монитор / анализатор качества вещания – базовое устройство

- TNS4200-HW-F4-AC - Базовое устройство TNS4200 монитора (1RU), поддержка установки на заводе до 4 модулей (фиксированная задняя панель). 4x GigE порта (2x 100/1000Base-T, 2x 1000-BaseX SFP), 4 входа через 4 BNC разъема для ASI/SDI. Поддержка мониторинга по ETSI TR 101 290 Priority 1. Одинарный БП 110V/220V AC.
- TNS4200-HW-F4-AC2 - Базовое устройство TNS4200 монитора (1RU), поддержка установки на заводе до 4 модулей (фиксированная задняя панель). 4x GigE порта (2x 100/1000Base-T, 2x 1000-BaseX SFP), 4 входа через 4 BNC разъема для ASI/SDI. Поддержка мониторинга по ETSI TR 101 290 Priority 1. Двойной БП 110V/220V AC.
- TNS4200-HW-M4-AC2 - Базовое устройство TNS4200 монитора (1RU), поддержка установки до 4 модулей (модульная задняя панель). 4x GigE порта (2x 100/1000Base-T, 2x 1000-BaseX SFP), 4 входа через 4 BNC разъема для ASI/SDI. Поддержка мониторинга по ETSI TR 101 290 Priority 1. Двойной БП 110V/220V AC.

TNS4200 монитор / анализатор качества вещания – аппаратные опции

- NNX-HW-ASI-IO-X4-F - Карта ASI i/o с 4 BNC разъемами для ASI i/o. Карта для установки в предконфигурированное шасси.
- NX-HW-S/S2-DEMOMOD-X2-F - Карта DVB-S/S2 демодулятора с 2 входами (разъем F, демодулирование 2 сигналов). Карта только для установки в предконфигурированное шасси.
- NX-HW-T/T2-DEMOMOD-X2-F - Карта DVB-T2 демодулятора с 2 входами (демодулирование 2 сигналов). Карта для установки в предконфигурированное шасси.
- NX-HW-T/T2-DEMOMOD-X2-M - Карта DVB-T2 демодулятора с 2 входами (демодулирование 2 сигналов). Карта для установки в модульном шасси.

TNS4200 монитор / анализатор качества вещания – программные опции

- TNS4200-SW-MPTX - Входы транспортных потоков для (X=1, 5, 10, 25) MPTS/SPTS для базового мониторинга: ETR290 priority1, контроль скорости (PID, сервис, TS), контроль CAS, отсутствие сервиса, некорректный TS ID, ошибки IP/RTP.
- TNS4200-SW-SPTX - Группа входов транспортных потоков для (X= 10, 25, 50, 100, 200) SPTS для базового мониторинга: ETR290 priority1, контроль скорости (PID, сервис, TS), контроль CAS, отсутствие сервиса, некорректный TS ID, ошибки IP/RTP.
- TNS4200-SW-AMMX - Расширенный мониторинг для входов (X= 1, 5, 10, 25) MPTS, включающий TR101 290 priority 2 и 3, расширенный мониторинг EIT, мониторинг по шаблонам (отклонение компонентов вплоть до дескрипторов), мониторинг DVB-T MIP, SCTE35.
- TNS4200-SW-AMP2 - Мониторинг ошибок по ETR290 priority 2 и шаблонам ошибок (одна лицензия на устройство) для SPTS. Лицензия класса on/off.
- TNS4200-SW-QoESX - Обнаружение черного поля и замерзания, «тишины» (MP1L2 and AAC) и отображения миниатюр для (X=1, 10, 20) сервисов.
- TNS4200-SW-T2AXX - Мониторинг и анализ (X=1, 5, 10) T2-MI потоков. Мониторинг уровня T2-MI прием TS входом сигнала T2-MI.
- TNS4200-SW-PLPEXTX - Вывод (X=1, 5, 10) PLP из T2-MI. Мониторинг PLP на соответствие ETR290 как TS.
- TNS4200-SW-TSOX - Опция передачи (X=1, 5, 10) транспортных потоков через IP (до 4 IP назначений) или ASI (через доступные порты в шасси TNS4200). Используется для передачи потоков на удаленные сайты для детального анализа.
- TNS4200-SW-AS2 - Расширенный мониторинг DVB-S2 (16 APSK/32 APSK, ISSY, multi-stream). Опция требует наличие NX-S/S2-DEMOMOD-X2-F.
- TNS4200-SW-FEC - Декодирование и мониторинг потоков FEC на входе (SMPTE2022-1).