

TXS 3600 - многоканальный видео/аудио-транскодер



Sencore TXS 3600 это многоканальный видео/аудио-транскодер, обеспечивающий высокоэффективную обработку контента в компактном 1 U устройстве.

Sencore TXS 3600 поддерживает транспортные потоки MPEG по входу и выходу и может обеспечить транскодирование до 16-ти MPEG2 или H.264 видеосервисов и до 4-х аудиосервисов для каждого из видеопотоков. Использование новейших алгоритмов обработки позволяет обеспечить высокое качество изображения при невысокой скорости выходных потоков. Кроме того, транскодер поддерживает широкий спектр аудиокодеков, что позволяет транскодировать все основные аудиоформаты.

Гибкая система конфигурирования транскодера и возможность подключения отдельных функций с использованием программных лицензий позволяет получать эффективные решения, как для одноканального, так и для многоканальных (до 16 каналов) применений.



Транскодер Sencore TXS 3600, как и все оборудование, производимое Sencore, прост и удобен в настройке и эксплуатации, обладает интуитивно понятным web интерфейсом, поддерживает SNMP протокол и API.

Основные возможности

- Новейшие алгоритмы обработки, обеспечивающие низкие скорости потоков как для H.264, так и для MPEG2
- Транскодирование и трансрейтинг до 16 HD или SD видеосервисов с возможностью преобразования MPEG2 - H.264, H.264 - MPEG2, H.264 - H.264 и MPEG2 - MPEG2
- Транскодирование и трансрейтинг до 4 аудиопотоков совместно с каждым из видеосервисов с поддержкой HE-AAC v1/2, AAC-LC, Dolby Digital (AC3) или Plus (EAC3), MPEG2, а также Linear PCM
- Входные интерфейсы – ASI, IP (SPTS или MPTS)
- Выходные интерфейсы – ASI, IP (SPTS)
- Обработка субтитров, меток SCTE-35, кодов AFD и других вспомогательных данных
- Резервированный источник питания с возможностью горячей замены
- Простой и интуитивно понятный пользовательский web интерфейс
- Поддержка SNMP.

Область применения

- Высокоэффективное транскодирование HD контента на головных станциях IPTV (снижение битрейта HD контента, транскодирование аудио)
- Синхронное формирование HD/SD сервисов и контента для мобильных приложений (например HD → HD/SD + sub-SD с AAC)

- Преобразование формата «вниз» (H.264/MPEG2 HD → SD)
- Подготовка контента для сетей с форматами MPEG-2 (транскодирование из H.264/AC-2 в MPEG-2)
- Транскодирование с целью экономии полосы пропускания распределительных сетей (например, MPEG2 видео + аудио в H.264 видеоб+AAC аудио)
- Трансреитинг (MPEG2 в MPEG2 или H.264 в H.264)

Технические характеристики

Транскодер

- Мультиформатный MPEG2/H.264 транскодер с интегрированной системой полного декодирования/повторного кодирования.
- До 16 видеосервисов в 1 U шасси

Обработка видео

- Кодеки и профили:
 - H.264 до HP @ L4.1
 - MPEG2 до MP @ HL
- Поддерживаемые видеоформаты:
 - HD 1080i @ 25, 29.97 и 30 Hz
 - HD 1080p @ 23.97, 24, 25, 29.97 и 30 Hz (поддерживается ширина изображения 1920, 1440 и 1280 пикселей)
 - HD 720p @ 50, 59.94 и 60 Hz (поддерживается ширина изображения 1280 и 960 пикселей)
 - NTSC 480i @ 29.97Hz
 - PAL 576i @ 25Hz (поддерживается ширина изображения 720, 704, 640, 544, 528, 480 и 352 пикселей)
 - Форматы изображения для Web, Mobile и IPTV PiP @ 29.97Hz (960x720, 960x540, 720x480, 640x480, 640x360, 416x240, 352x240, 320x240, 320x180, 192x192, 128x96, 96x96)
 - Форматы изображения для Web, Mobile и IPTV PiP @ 25Hz (352x288, 192x192, 176x144, 128x128, 128x96, 96x96)
- Дополнительная обработка видео:
 - Обнаружение сцен
 - Fade detection
 - De-blocking фильтр
 - Skin tone detection
 - Автоматическое преобразование 3:2
 - Автоматическая поддержка MBAFF/PAFF кодирования полей
 - Энтропийное кодирование CABAC
- Выходной битрейт (на сервис) – от 500 кб/с до 30 Мб/с
- Выходной битрейт видео – от 100 кб/с до 30 Мб/с
- Режим кодирования – CBR или capped VBR

Обработка аудио

- До четырех аудио сервисов без обработки на один видео сервис (базовая комплектация)
- До четырех аудио сервисов с возможностью транскодирования на один видеосервис (опция)
- Аудиоформаты, поддерживаемые для передачи без транскодирования:
 - Dolby Digital (AC-3)
 - HE-AACv1/v2, AAC-LC (ADTS+LOAS)
 - Dolby Digital Plus (EAC-3)
 - MPEG1/2 L1/2
- Аудио форматы, поддерживаемые при кодировании и декодировании
 - Dolby Digital (AC-3): Surround (3/2) through Mono (1/0)
 - AAC-LC (LOAS or ADTS): Surround, Stereo, и Mono
 - HE-AAC (LOAS or ADTS): Surround, Stereo, и Mono
 - HE-AACv2 (LOAS or ADTS): Stereo и Mono
 - MPEG2L2: Stereo и Mono
- Аудиоформаты, поддерживаемые только при декодировании
 - Dolby Digital (AC-3) : Stereo и Mono
 - MPEG1/2 L1/2: Stereo и Mono
 - Linear PCM (SMPTE 302): 1-6 Channels
- Аудиоформаты, поддерживаемые только при кодировании
 - Dolby Digital Plus (EAC-3): Surround (3/2) through Mono (1/0)
- Регулировка уровня звука при транскодировании – ручная -20 / +20 дБ с шагом 1 дБ
- Частота дискретизации при транскодировании – 48 кГц

Поддержка скрытых субтитров

- Входной формат – в соответствии с EIA 608/708
- Выходной формат – в соответствии с EIA 608/708 или SCTE-20

Обработка транспортного потока

- PID-фильтрация и PID- Remapping
- Отображение таблиц PSI для входных сервисов
- Измерение скоростей входных сервисов и потоков
- Трансляция вспомогательной информации
 - AFD
 - Субтитров
 - DVB VBI в соответствии с EN301775
 - North American DVB VBI в соответствии с SCTE 127
 - Скрытых субтитров в соответствии с EIA 708
 - Телетекста
 - Меток SCTE35

Входы и выходы ASI

- До 8 двунаправленных ASI портов (базовая комплектация)
- До 8 дополнительных ASI входов или выходов (опция)

- Тип разъема – BNC
- Сопротивление – 75 Ом
- Формат пакета – автоопределение 188\204 байта
- Скорость транспортного потока – от 500 кб/с до 213 Мб/с
- Входные транспортные потоки – SPTS или MPTS
- Выходные транспортные потоки – SPTS

Входы и выходы IP

- Количество портов – до 4 GbE (базовая комплектация)
- Тип разъема – RJ45 10/100/1000- Auto Negotiating
- Протоколы входных данных – UDP или RTP
- IP инкапсуляция – от 1 до 7 TS пакетов на IP пакет
- Адресация – Unicast, Multicast
- IGMP – Версии 1, 2 и 3
- Скорость транспортного потока – от 500 кб/с до 213 Мб/с
- Входные транспортные потоки – SPTS или MPTS
- Выходные транспортные потоки – SPTS

Управление

- Интерфейс – RJ-45 10/100 - Auto Negotiating
- Протоколы – HTTP и SNMP
- Управление:
 - Через пользовательский web интерфейс (полное управление)
 - Установка основных параметров на передней панели
- Аппаратное управление:
 - Полный контроль через SNMP
 - Настраиваемые прерывания SNMP
 - Web доступ к пользовательскому интерфейсу

Габаритные размеры

- Высота: 50 мм (1 U)
- Ширина: 442 мм
- Глубина: 580 мм

Электропитание

- Сеть переменного тока – 100-240 В 50/60 Гц @ 3 А
- Сеть постоянного тока – 48 В (опция)
- Резервирование – 2 независимых блока питания с возможностью горячей замены

Условия эксплуатации

- Рабочая температура – от 0 до +45° С
- Температура хранения – от -40 до +65° С
- Относительная влажность - < 95% без конденсации