

COD882ASI

Техническое описание



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



COD882ASI
Восьмиканальный DTV сервер

1. Содержание

1. Содержание	2
2. Введение	3
3. Возможности	4
4. Вид передней и задней панели COD882ASI	6
5. Блок-схема	7
6. Технические характеристики.....	9
7. Принятые сокращения.....	11

2. Введение

DTV сервер COD882ASI представляет собой функционально законченное устройство преобразования восьми аналоговых телевизионных программ в цифровой MPEG2 многопрограммный транспортный поток (MPTS), который, в случае необходимости организации условного доступа в сети вещания может быть скремблирован с организацией управления абонентами при помощи системы условного доступа CAS Crypton. В устройстве предусмотрен механизм внедрения необходимой сервисной информации, DVB EPG, NIT, TOT, TDT, служебных сообщений CAS Crypton. Сформированный таким образом готовый к вещанию поток выдается в виде DVB ASI сигнала на DVB модулятор, IPTV стример или другое устройство для дальнейшего распространения в пользовательской сети.

Управление режимами каждого из 8-и MPEG2 кодеров, абонентской службой CAS Crypton, загрузка данных сервисных таблиц и др. настройки производятся программой "DTV Master" из интегрированного пакета программ "Crypton Software Suite". В пакет также входит набор утилит формирования NIT и EPG таблиц, автоматизации управления абонентской службой и др.

Для организации управления все устройства и управляющий ПК объединяются в одноранговую Ethernet сеть, где используется TCP/IP протокол обмена данными.

Основное применение COD882ASI находят в головных станциях CATV, IPTV, MMDS, LMDS и др.

3. Возможности

- **Восемь аналоговых входов.** Видео и стерео звук для каждого из восьми каналов преобразуются в восемь DVB-совместимых потоков (MPEG2 – видео, MPEG1 Layer 2 – аудио). Каждый из этих потоков затем мультимплексируется в один общий DVB поток.
- **Набор битовых скоростей для видео и звука.** Для каждого канала имеется возможность установить свою скорость потока. Гибкая настройка позволяет более эффективно использовать частотный ресурс. Каналы с преимущественно динамической картинкой могут быть настроены на высокую скорость потока. Для каналов, где преобладают статические изображения, скорость потока может быть уменьшена без существенной потери качества.
- **Режим работы с переменной и постоянной скоростью потока.** Для любого ТВ канала имеется возможность выбрать режим работы с постоянной или переменной скоростью видео потока. Как правило, режим работы с переменной скоростью потока является более эффективным, чем с постоянной скоростью особенно для программ с динамичным информационным содержанием.
- **Видео фильтр.** Видео фильтр (если включен) позволяет эффективно подавлять высокочастотную составляющую для аналоговых сигналов с посредственным качеством, что в свою очередь позволяет еще более эффективно использовать частотный ресурс.
- **ТВ и радио каналы.** Каждый канал может быть настроен как ТВ канал (видео и стерео звук) или как радио канал (только стерео звук).
- **Отключение канала при необходимости.** На время профилактических работ (или по другим причинам) любой из каналов может быть отключен. Отключение канала приводит к полному исключению потока этого канала из суммарного выходного потока и не влияет на остальные каналы.
- **Автономная перенастройка канала.** Эксплуатация данного устройства в течении длительного времени требует наличия механизма быстрого устранения возможных неполадок. Любой из восьми MPEG2 кодеров в течении короткого времени может быть перезагружен и перенастроен в соответствии с изменившимися требованиями.

- **Условный доступ.** При необходимости доступ к каждой из программ может быть ограничен в соответствии с DVB-CAS (ETR-289). Управления абонентской службой производится при помощи SMS сообщений в соответствии с DVB Symulcrypt. Формат SMS сообщений и режим синхронизации определяется CAS Crypton.
- **DVB EPG.** В устройстве предусмотрен механизм внедрения таблиц электронного телегида согласно EN300468.
- **DVB NIT.** Для организации в сети службы автоматического сетевого поиска в устройстве предусмотрен механизм внедрения NIT таблиц.
- **TOT, TDT.** Внедрение соответствующих TOT и TDT таблиц позволяет поддерживать службу сетевого времени.
- **DVB ASI.** Сформированный и готовый к вещанию MPEG2 MPTS поток выдается на выходной DVB ASI порт в соответствии с EN50083-9
- **Сеть TCP/IP.** Соединение данного устройства и управляющего компьютера оператора осуществляется через активное TCP/IP соединение.
- **Надежное ПО.** Все работы по управлению устройством сервисами и службами производится из интегрированного пакета программ “Crypton Software Suite”.

4. Вид передней и задней панели COD882ASI

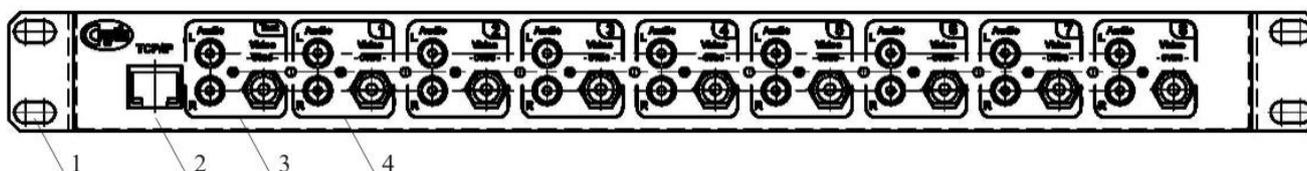


Рис. 1 Передняя панель

Описание элементов передней панели

1. Крепежные отверстия;
2. Розетка RJ45 для соединения устройства в TCP/IP сеть. Используйте «crossover»-кабель, если устройство соединено с компьютером непосредственно; «patch»-кабель, если устройство и компьютер соединены через активное сетевое оборудование;
3. Тестовый выход. Используется для диагностических целей. В обычном режиме оставляется неподключенным;
4. Один из восьми входов. Два разъема RCA для входа стерео звука, разъем BNC предназначен для входа видео в формате CVBS.

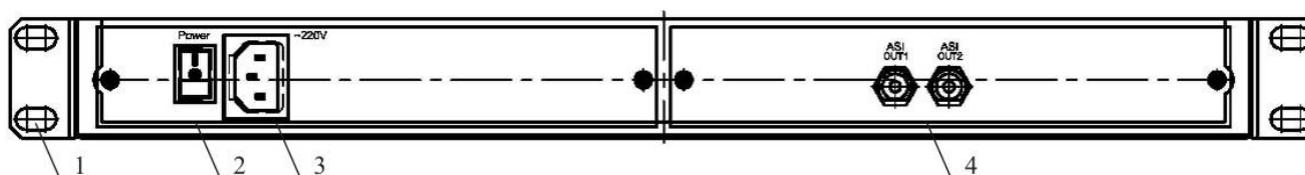


Рис. 2 Задняя панель

Описание элементов задней панели

1. Крепежные отверстия;
2. Выключатель питания;
3. Розетка питания. Подключается только к сети питания переменного напряжения 90...260 В 50/60 Гц;
4. Пара параллельных DVB ASI выходов.

5. Блок-схема

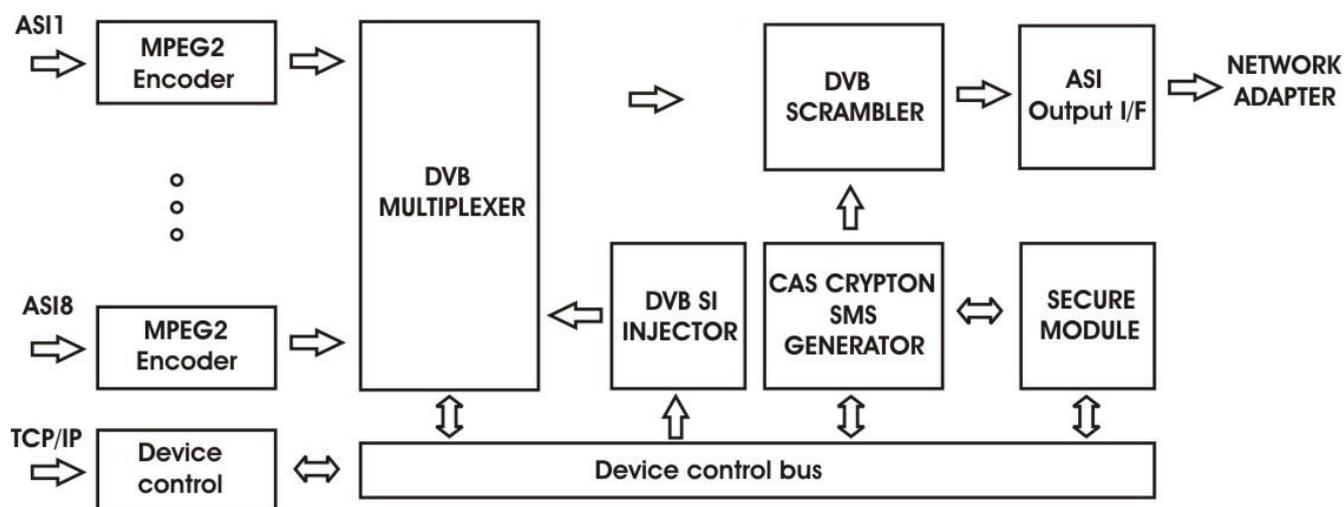


Рис. 3. Функциональная схема COD882ASI

Краткое описание основных блоков

MPEG2 Encoder. Модуль MPEG2 кодера преобразует аналоговые сигналы изображения и звука в цифровые MPEG2 видео/аудио потоки.

DVB Мультиплексор. Цифровые видео/аудио потоки каждой из 8 программ мультиплексируются в один MPEG2 многопрограммный транспортный поток.

DTV Скремблер. Используемый в устройстве скремблер является DVB-совместимым и соответствует спецификации DVB-CAS ETR-289. Он производит выборочное скремблирование цифровых сервисов.

DVB SI Injector. Генератор служебной информации выполняет функцию внедрения основных сервисных таблиц многопрограммного потока, а также дополнительных таблиц реализующих службы электронного телегида(EPG), сетевого навигатора(NIT), системного времени (TOT/TDT).

CAS Crypton SMS Generator. Для организации условного доступа к программам в устройстве предусмотрен SMS генератор системы условного доступа CAS Crypton. Основной его задачей является внедрение в поток необходимых для декодирования абонентским ресивером служебных сообщений и синхронизация системы условного доступа.

SECURE MODULE. Секретный модуль обеспечивает необходимую защиту служебной информации CAS Crypton с целью предотвращения несанкционированного просмотра платных телевизионных программ.

COD882ASI

Техническое описание



ASI Output I/F. На выходе устройства предусмотрен DVB ASI интерфейс при помощи которого сформированный MPEG2 MPTS поток передается на соответствующий вашей технологии вещания сетевой адаптер(стример, модулятор и др.).

Device Control. Соответствующий модуль управления обеспечивает связь управляющего ПО с основными функциональными модулями устройства.

6. Технические характеристики

Параметр	Значение параметра	Примечание
Входы видео		
Количество	8	
Тип сигнала	ПЦТС	BNC(75 Ом)
Входы Аудио		
Количество	8	
Тип сигнала	Сtereo	RCA(10 кОм)
Формат преобразования		
Видео	MPEG2 Video MP@ML	ISO/IEC13818-2
Аудио	MPEG1 Audio Layer 1/2	ISO/IEC11172-3 Частота дискретизации 44.1кГц, Битовая скорость < 384кбит/с
Способ мультиплексирования	MPEG2 System TS	ISO/IEC13818-1
Условный доступ		
Способ скремблирования	DVB-CAS	ETR289
Система условного доступа	CAS Crypton	
Поддерживаемая сервисная информация	SDT, TOT, TDT, EIT, NIT	EN300468
Выход	Сдвоенный DVB ASI	Спецификация EN 50083-9, разъем BNC(75 Ом)
Максимальная скорость выходного потока, Мбит/с	54	

COD882ASI

Техническое описание



Управление устройством	100Мбит/с Ethernet, TCP/IP	Разъем RJ45
Программное обеспечение	Crypton Software Suite	
Напряжение питания, В	90 - 260	Переменное напряжение частотой 50/60 Гц
Потребляемая мощность, Вт (не более)	60	
Диапазон рабочих температур	10 – 30	°C
Габаритные размеры		
Ширина, мм	485	
Глубина, мм	406	
Высота, мм	44	

7. Принятые сокращения

DVB	-	Digital Video Broadcasting – Цифровое Телевизионное Вещание
DTV	-	Digital Television – Цифровое Телевидение
SI	-	Service Information – Сервисная Информация
MMDS	-	Multichannel Multipoint Distribution System – Многоканальная Многопользовательская Система Распределения (каналов)
SMS	-	Subscriber Management System – Система Управления Подписчиками