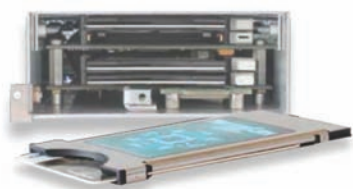


### Новые модули платформы Astro U100



Немецкая компания Astro представила пять новых модулей, ориентированных для работы в составе головной станции Astro U100. Платформа U100 представляет собой базовый блок шириной 19 дюймов и высотой 1 RU, в составе которого можно разместить до трех сигнальных конвертеров и до двух блоков питания. В качестве основного протокола обмена между шасси U100 внутри станции используется протокол IP.



Модель U116 представляет собой четырехканальный преобразователь из IP в PAL со встроенными модуляторами. Уточним, что под PAL понимаются все аналоговые форматы, в том числе SECAM и NTSC. Основными отличиями от предыдущих моделей являются возможность изменения разрешения изображения (downscaling) из формата HD в SD, а также поддержка звуковых форматов AAC и AC-3.

Отметим основные технические характеристики нового модуля. ВЧ-модулятор работает в полном телевизионном диапазоне частот от 47 до 862 МГц. Мощность выходного сигнала составляет 118 дБмкВ. Соотношение сигнал/шум — 65–67 дБ. Модулятор поддерживает стандарты стереофонического аудио A2 и NICAM. Входной IP-поток поступает на два гигабитных Ethernet-интерфейса, а выходной ВЧ-сигнал снимается с двух разъемов F-типа. Потребляемая устройством мощность не превышает 28 Вт.

Еще две новые модели, U144 и U148 — разновидности четырехканальных спутниковых приемников с функцией стриминга в IP. Оба модуля принимают сигналы формата DVB-S/S2 и поддерживают протокол DiSEqC 2.0. Основное различие заключается в отсутствии у модели U148 слотов CI для установки CAM-модулей, в то время как в U144 можно разместить до четырех модулей CAM одновременно. Однако модель U148 превосходит U144 по числу выходных IP-поток, на выходе у нее их может быть до восьми, а на выходе U144 — не более четырех. Остальные характеристики приемников схожи между собой. Выходные IP-потоки, упакованные по протоколам UDP/RTP, снимаются с двух гигабитных интерфейсов. Потребляемая ресиверами мощность составляет 28 Вт.

Новые четырехканальные приемники цифрового ТВ стандартов DVB-T/T2/C реализованы в моделях U164 и U168.

Здесь, как и в спутниковых приемниках, присутствует функция стриминга принятых потоков в IP по протоколам UDP/RTP. Ресиверы поддерживают типы модуляций QPSK, QAM16, QAM32, QAM64, QAM128 и QAM256. Различие между моделями заключается в наличии четырех CI-слотов в модели U164 и полном отсутствии таковых у приемника U168.

При этом U168 поддерживает восемь выходных потоков IP, в то время как U164 — всего четыре потока. Выходные потоки, как и в предыдущих моделях, снимаются с двух гигабитных портов. Демодулятор стандарта DVB-C поддерживает работу со скоростями потока от 0,5 до 7 МСимв/с. Потребляемая мощность не более 28 Вт.

Каждая из представленных новинок имеет информационный цветной дисплей. Управление всеми модулями осуществляется с передней панели, а также с помощью веб-интерфейса. Для этой цели в каждой модели присутствуют два порта управления по Ethernet. Резервирование всех параметров настройки модулей сохраняется на встроенной SD-карте или при помощи контроллера U-100C.

### Компактная головная станция от Polytron



Компания «Инсайд ТВ», официальный дистрибьютор немецкого оборудования Polytron в России, представила техническое решение для организации кабельного телевидения в гостиницах и коттеджных поселках на базе компактных головных станций

Решение предназначено для приема

### C404D-T2MI Demultiplexing Card

Компания Sumavision объявила о скором выпуске новой карты для мультиформатной платформы EMR, которая позволит демультимплексировать T2-MI-поток, содержащий несколько PLP. Это сделает возможным их последующую обработку в ремультимплексе EMR. T2MI-поток может быть принят со спутника через вход DVB-S2, подан на IP-вход платформы либо на собственный ASI-вход карты C404D. Карта разработана на основе карты 5-поточного двунаправленного ASI-интерфейса C355 и поддерживает функционал ее портов (входы и/или выходы).

Перечислим основные возможности карты:

- Одна карта T2MI Demultiplexing поддерживает демультимплексирование до 16 PLP с возможностью выборочной декапсуляции необходимых PLP. В одном шасси EMR может быть установлено до 6 карт.

- Веб-интерфейс EMR позволяет выводить информацию о PLP принятого потока: номер PLP, PLP-ID, скорость потока PLP, тип модуляции в PLP (QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256QAM) и другие.
- Редактирование и вставка PSI/SI-таблиц (PAT, PMT, CAT, SDT current, SDT other, BAT, NIT current, NIT other), установка интервала вставки PSI/SI-таблиц с шагом 1 ms.
- Вывод потоков, полученных после декапсуляции и последующего редактирования, через собственные ASI-порты C404D с полезным битрейтом до 213 Mbps и возможностью независимой установки длины пакета 188/204 byte для каждого выходного порта.
- Вывод декапсулированных потоков возможен также через порты GbE-IP или в форматах DVB-C, DVB-S2, DVB-T2 при условии установки в EMR соответствующих карт DVB-модуляторов.

Михаил Михайлов («Сатпро»)

# BRIDGING TO THE CLOUD

ПОСЕТИТЕ НАШ СТЕНД

**CSTB**

581 А, ХОЛЛ 4

Облачные услуги продолжают развиваться и становятся ключевым преимуществом сервис-провайдера. От услуг и защиты контента к многоэкранности, от гибридных услуг к удаленным, облачное решение NAGRA дает сервис-провайдерам удобный эффективный и быстрый способ «подключиться к облаку» и безопасно доставить премиальные услуги на любой экран.



transforming the consumer's media experience  
[WWW.NAGRA.COM/DTV](http://WWW.NAGRA.COM/DTV)

**NAGRA**  
KUDELSKI

спутниковых трансляций и «подмеса» к ним местных каналов, например с контентом с сервера VOD, или рекламно-информационного канала гостиницы. Каналы из обоих источников подаются в местную кабельную сеть в формате DVB-C.

Для приема и трансмодуляции спутниковых каналов производитель рекомендует использовать модель QAM 4 CI. Она представляет собой конвертер четырех спутниковых транспондеров стандарта DVB-S/S2 в четыре цифровых пакета кабельного стандарта DVB-C. В QAM 4 CI оснащен CI-интерфейсами, каждый из которых позволяет дескремблировать от одного до десяти телевизионных каналов, в зависимости от типа используемого CAM-модуля и параметров системы условного доступа.

Рассмотрим коротко технические характеристики устройства. QAM 4 CI работает со спутниковыми телевизионными сигналами, кодированными в MPEG-2/H.264, с символьными скоростями от 1 до 45 Мсимв/с для DVB-S/S2 QPSK и от 1 до 37 Мсимв/с для DVB-S2 8PSK. Частоты выходных сигналов можно произвольно настраивать в диапазоне от 112 до 862

МГц. Максимальный уровень выходного сигнала составляет 90 дБмкВ. В устройстве присутствует возможность канальной регулировки уровня в пределах от 0 до 12 дБ. Размерность модуляции выходных сигналов можно выбрать от 16QAM до 256QAM, символьная скорость устанавливается в пределах от 1 до 7 Мсимв/с. Сформированный выходной сигнал подается в кабельную сеть или в случае «подмеса» сигнала из других источников — на сумматор с выхода RF OUT. Для контроля сигнала имеется тестовый отвод -20 дБ. Конфигурация и управление станцией осуществляется через веб-интерфейс. Станция работает от сети переменного тока с напряжением 200 В, потребляемая мощность не превышает 40 Вт. Масса устройства 7 кг.

В качестве устройств для формирования сигнала от местных источников компания «Инсайд ТВ» рекомендует линейку HDMI-модуляторов серии HDM. Производитель предлагает две одноканальные модели: HDM-1 С (поддержка DVB-C) и HDM-1 Т (поддержка DVB-T) и две четырехканальные модели HDM-4 С и HDM-4 Т. В качестве примера рассмотрим возможности модели HDM-4 С. Аппарат оснащен четырьмя цифровыми входами HDM.

Материалы для рубрики «Новинки техники» можно присылать на электронный адрес [anna@telesputnik.ru](mailto:anna@telesputnik.ru)

Входные сигналы подвергается компрессии и мультиплексированию. Поддерживается формат компрессии H.264. Мультиплексированный сигнал может быть выведен через IP-порт устройства и подан в локальную сеть. Параллельно сигнал подается на встроенный DVB-C-модулятор и оттуда на РЧ-выход. Параметры выходного сигнала DVB-C аналогичны указанным выше для модели QAM 4 CI. Потребляемая мощность не превышает 30 Вт. ■

Подготовил Константин Прокопенко

### HD-модулятор от IkuSi

Компания IkuSi (Испания) начала выпуск DVB-T-модулятора MAC-HD высокой четкости (HD). Модулятор допускает работу с любой системой цветности (PAL/SECAM/NTSC) и имеет четыре независимых видеовхода: HDMI, HD-SDI и 2xCVBS с аудиовходом в режимах моно или стерео (для входов HDMI и HD-SDI — цифровое аудио). Коммутация входов и программирование модулятора осуществляются дистанционно через веб-интерфейс либо локально с помощью джойстика на 5 положений с отсчетом на 16-разрядном двухстрочном LCD-дисплее. Модулятор MAC-HD позволяет формировать на выходе 1 HD-канал или 2 SD-канала, мультиплексированных в пакет. Источником сигналов может служить любой из входов, включая цифровые, их выбор выполняется программно.

На выходе формируется DVB-T (MPEG-2/H.264) ВЧ) сигнал (QPSK/16QAM или 64 QAM) с уровнем 80 дБмкВ и возможностью его регулировки в пределах 25 дБ с шагом в 0,5 дБ. Возможна установка видеоразрешения любого формата, от 480i до 1080p\_60. Устанавливаемые режимы 2К и 8К с полосой пропускания 6,7 или 8 МГц в диапазоне частот 45-858 МГц с модуляционной ошибкой (MER) >40 дБ и частотным шагом настройки в 1 кГц. Ста-



бильность выходной частоты не хуже  $\pm 25$  кГц. Выходное отношение несущая/шум — не менее 65 дБ при уровне диапазонных гармонических составляющих не более -60 дБ относительно полезного сигнала.

Петлевое соединение с другими устройствами реализуется в частотном диапазоне с полосой пропускания 45 МГц-

2,5 ГГц. Обновление программного обеспечения проводится через интерфейс USB или посредством сети Ethernet (RJ-45).

Мощность потребления модулятора составляет 19 Вт при стандартном питании -230 В/50 Гц. Диапазон рабочих температур 0...+45 °С.

С.Н. Песков