

## IP/DVB инкапсулятор/мультиплексор MediaSputnik 1102 series

### Базовая конфигурация

- 1
  - ASI Tx до 10 Mbps;
  - External 27 MHz input;
  - Internal 27 MHz ( $10^{-7}$  ppm) ;
  - Recovered receive clock ;
  - MPE;
  - генератор сервисных таблиц MPEG 2 и DVB;
  - шаблоны сервисных таблиц PAT/PMT;
  - Unicast/Multicast;
  - секционное пакетирование;
  - контроль bit rate для ASI Tx;
  - поддержка на ASI Tx режимов формирования транспортного потока "burst" и "no burst";
  - поддержка DVB-S2 в режиме CCM;
  - статистика трафика;
  - WEB интерфейс.
- Высокоскоростной аппаратно-программный интерфейс для передачи данных, как правило, из IP сетей в и через MPEG 2 TS и DVB сети. Инкапсуляция производится в MPE (Multi protocol encapsulation) режиме, в соответствии со стандартами ETSI EN 301 192 (MPE), и рекомендациями RFC 1112. Инкапсулятор поддерживает стандарты DVB-S2 в CCM режиме с дальнейшим расширением до ACM и VCM режимов.
- Синхронизация пакетов данных для MPEG 2 TS обеспечивается внутренними или внешними генераторами, включая функционал Recovered receive clock (синхронизация по входному MPEG2 TS).
- Для корректной работы с внешними мультиплексорами и мониторами инкапсулятор поддерживает специальный режим передачи данных в режиме burst.
- Инкапсулятор имеет встроенный генератор сервисных таблиц MPEG 2 TS и DVB. В поставку включаются базовые (PAT/PMT) и опциональные шаблоны сервисных таблиц.
- Секционное пакетирование обеспечивает повышение плотности передачи полезных данных (payload) через DVB канал: максимально полную загрузку содержимого IP пакетов в пакеты MPEG 2 TS.

### Опции

- 2 ASI Tx до 30 Mbps
  - Опция разрешает увеличение выходной скорости для интерфейса ASI Tx до 30 Mbps
- 3 ASI Tx до 90 Mbps
  - Опция разрешает увеличение выходной скорости для интерфейса ASI Tx до 90 Mbps
- 4 ASI Rx;  
мультиплексирование MPEG 2 TS  
Rx и IP/MPEG2 TS
  - Опция включает дополнительный входной интерфейс ASI Rx и разрешает мультиплексирование внешнего ASI Rx потока и внутреннего транспортного потока.
  - Обеспечивается фильтрация входного потока по идентификаторам пакетов (PID).
  - Для поддержки качества MPEG 2 TS производится переназначение меток синхронизации PCR (PCR Restamping), что удерживает значение PCR jitter на уровне не хуже исходного.
- 5 2 ASI Rx;  
мультиплексирование MPEG 2 TS  
2Rx и IP/MPEG2 TS
  - Опция включает два дополнительных входных интерфейса ASI Rx и разрешает мультиплексирование внешнего ASI Rx потока и внутреннего транспортного потока.
  - Обеспечивается фильтрация входного потока по идентификаторам пакетов (PID).
  - Для поддержки качества MPEG 2 TS производится переназначение меток синхронизации PCR (PCR Restamping), что удерживает значение PCR jitter на уровне не хуже исходного.

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 6  | 5 ASI Rx;<br>мультиплексирование MPEG 2 TS<br>5Rx и IP/MPEG2 TS           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция включает пять (4+1) дополнительных входных интерфейса ASI Rx и разрешает мультиплексирование внешнего ASI Rx потока и внутреннего транспортного потока.</li><li>• Обеспечивается фильтрация входного потока по идентификаторам пакетов (PID).</li><li>• Для поддержки качества MPEG 2 TS производится переназначение меток синхронизации PCR (PCR Restamping), что удерживает значение PCR jitter на уровне не хуже исходного.</li></ul>      |
| 7  | ULE (ультра легкая инкапсуляция)  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция поддерживает прогрессивный тип инкапсуляции ULE (Unidirectional Lightweight Encapsulation), разработанный по инициативе ESA и в соответствии с RFC 4326 в 2005 году и TIA-1073 в 2006.</li><li>• ULE обеспечивает повышение эффективности передачи полезных данных на 8-10% в MPEG 2 TS в сравнении с MPE инкапсуляцией.</li><li>• В 2007 году ULE будет принята как стандарт ETSI в новых версиях DVB-S2 и DVB-RCS.</li></ul>                |
| 8  | инкапсуляция MPE/LLC-SNAP   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция поддерживает инкапсуляцию MPE/LLC-SNAP.</li></ul>   |
| 9  | VLAN (802.1q)   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция обеспечивает инкапсуляцию тэгов VLAN для поддержки виртуальных сетей.</li></ul>   |
| 10 | шаблоны сервисных таблиц DVB  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция расширяет список шаблонов для генератора таблиц до уровня сервисных таблиц DVB. Используется для поддержки различных DVB сервисов.</li></ul>  |
| 11 | шаблоны сервисных таблиц DVB-RCS  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция расширяет список шаблонов для генератора таблиц до уровня сервисных таблиц DVB-RCS (RMT, SPT, TIM, SCT, FCT, TCT, CMT). Используется для синхронизации и управления объектами DVB-RCS сети, включая модемы.</li></ul>   |
| 12 | анализатор сервисных таблиц PSI/SI (для одного MPEG 2 TS или MPEG2 TS/IP) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция вводится как дополнительная сервисная служба для операторов с целью анализа сервисных таблиц входного транспортного потока. При обработке или мультиплексировании MPEG 2 TS, особенно в части сервисов для MPEG2 TS/IP требуется контроль критичных параметров для TS.</li><li>• Анализатор сервисных таблиц PSI/SI снижает затраты операторов на использование средств мониторинга MPEG2 TS.</li></ul>                                       |
| 13 | MUX MPEG 2 TS, включая MUX MPEG2 TS/IP                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция дополняет инкапсулятор возможностью мультиплексирования MPEG 2 TS и MPEG2 TS/IP потоков в случае приема на интерфейсы инкапсулятора нескольких TS, как правило, из IP сети. Например, при обработке множества MPEG2 TS/IP каналов для выхода на один или несколько ASI/DVB интерфейсов.</li><li>• Опция включает анализатор сервисных таблиц PSI/SI, фильтр PIDов, шаблоны сервисных таблиц DVB и опцию MPEG 2 TS/IP decapsulation.</li></ul> |
| 14 | 2 x ASI Tx  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Опция для дополнительного ASI Tx интерфейса. Используется встроенный усилитель-распределитель (сплиттер), как правило, для систем резервирования или штатного мониторинга MPEG 2 TS.</li></ul>  |

15	2 ASI Tx	<ul style="list-style-type: none"><li>• Специальная опция для ЦЗС СС, имеющих два независимых IP/DVB и интерфейса. Например, для 72 (36+36) МГц спутниковых транспондеров.</li><li>• Инкапсулятор имеет следующие предустановленные версии:<ul style="list-style-type: none"><li>- два независимых тракта на одном шасси;</li><li>- дублирование (или прекрестное резервирование) одного из IP/DVB трактов или части этих трактов.</li></ul></li></ul>
16	2 ASI Tx 2 ASI Rx	<ul style="list-style-type: none"><li>• Специальная опция для ЦЗС СС, имеющих два независимых IP/DVB и интерфейса. Например, для 72 (36+36) МГц спутниковых транспондеров.</li><li>• Инкапсулятор имеет следующие предустановленные версии:<ul style="list-style-type: none"><li>- два независимых тракта на одном шасси;</li><li>- дублирование (или прекрестное резервирование) одного из IP/DVB трактов или части этих трактов.</li></ul></li></ul>
17	MPEG 2 TS/IP декапсуляция на ASI Tx	Опция инкапсулятора производит декапсуляцию MPEG 2 TS из IP пакетов для прозрачного вывода из каналов IPTV пакетов MPEG 2 TS на ASI Tx интерфейс.
18	IP output (IP/MPEG2 TS/IP encapsulation)	Опция производит два этапа инкапсуляции IP/MPEG 2 TS и MPEG2 TS/IP для совместимости инкапсулятора с оборудованием, поддерживающим обработку MPEG2 TS/IP потоков (мультиплексоры, модуляторы и т.п.)
19	NCR/PCR inserter (DVB-RCS)	Опция производит ввод NCR/PCR пакетов в MPEG2 TS для синхронизации DVB-RCS сети
20	модуль резервирования	Опция для модуля резервирования обеспечивает корректное управление процедурами резервирования инкапсуляторов, включая сохранение и ввод множества актуальных настроек и статистики в реальном режиме времени.