

## **Технические предложения по комплексному решению проблемы распределения рекламы на сетях DVB-T2 (DVB-T) и на сетях кабельных операторов**

Для ввода региональной рекламы в синхронных одночастотных (SFN) сетях DVB-T2 (DVB-T) на каждом передатчике требуется проведение операций распределённого синхронного сплайсинга. Для этого необходимым условием является работа в режиме сплайсинга всех станций данной одночастотной сети. Однако невозможно довести рекламу до всех станций в силу отсутствия сетей связи для этих станций. Решение по переводу основных станций SFN в режим MFN (на другую частоту) не могло быть реализовано в силу дефицита частот ТВ эфирного диапазона.

Предлагается обеспечить доведение содержания рекламы до всех станций одночастотных сетей путём организации дополнительного канала 1-2 Мбит/с в составе того же канала, по которому передаётся основной поток 1-го мультиплекса.

В настоящее время скорость передачи потока 1-го мультиплекса составляет около 33 Мбит/с, передаётся 10 программ в режиме компрессии MPEG-4.

Таким образом, скорость потока одной программы составляет 3,3 Мбит/с, что более чем достаточно для компрессии MPEG-4. Поэтому, если в данном потоке ресурс одной программы сократить до 3,1 Мбит/с (не скажется на качестве), то высвободившиеся 2 Мбит/с могут быть использованы для создания канала распределения рекламы (KPP).

В этом случае KPP передаёт рекламный материал централизованно от рекламного агентства по территории каждого часового пояса с указанием адресов регионов, где он должен в указанное время воспроизводиться путём реализации операций распределённого сплайсинга.

Одновременно решается и проблема ввода региональной рекламы в соответствующие программы в кабельных цифровых сетях (DVB-C).

Известно предпочтение кабельных операторов к приёму исходных сигналов непосредственно со спутников, но там нет региональной рекламы, а не из эфира, где региональная реклама есть.

В случае принятия настоящего предложения кабельные операторы со спутника принимают поток T2-MI вместе с потоком региональной рекламы. Ресивер DVB-S2 расшифровывает необходимые сервисы с помощью модуля условного доступа «ГoCT-крипт». Одновременно этот модуль конвертирует поток T2-MI в MPEG2-TS (по которому работает сеть DVB-C). В поток MPEG2-TS модуль вставляет поток региональной рекламы. Далее в кабельной сети происходит замешивание сигнала рекламы на уровне компрессированных потоков.

Для исключения ситуации обхода замешивания рекламы операторами кабельных сетей предлагается выпуск интеллектуального сплайсера (ИС). ИС, будучи включённым в тракт DVB-C, сообщает модулю «ГoCT-крипт» приёмного ресивера DVB-S2 о факте своего включения и о проводимых операциях по типу обмена шифрованным сообщением «свой-чужой». Только в этом случае модуль «ГoCT-крипт» будет расшифровывать соответствующие программы.

Таким образом, организация КРР одновременно решает две задачи:

- сохранение SFN в режиме распределённого сплайсинга;
- ввод сигналов федеральных мультиплексов в сети DVB-C непосредственно со спутниковой сети DVB-S2.

На рисунке 1 изображена структура ввода рекламы для кабельных операторов.

**Единый принцип распределения региональной рекламы решает следующие задачи:**

- поддержание работы SFN в DVB-T2/DVB-T (не все эфирные передатчики SFN доступны для приёма рекламы по традиционным сетям);
- приём в кабельные сети (аналоговые и цифровые) программ со спутниковой распределительной сети и сохранение операций ввода рекламы в аналоговые сети и цифровые сети

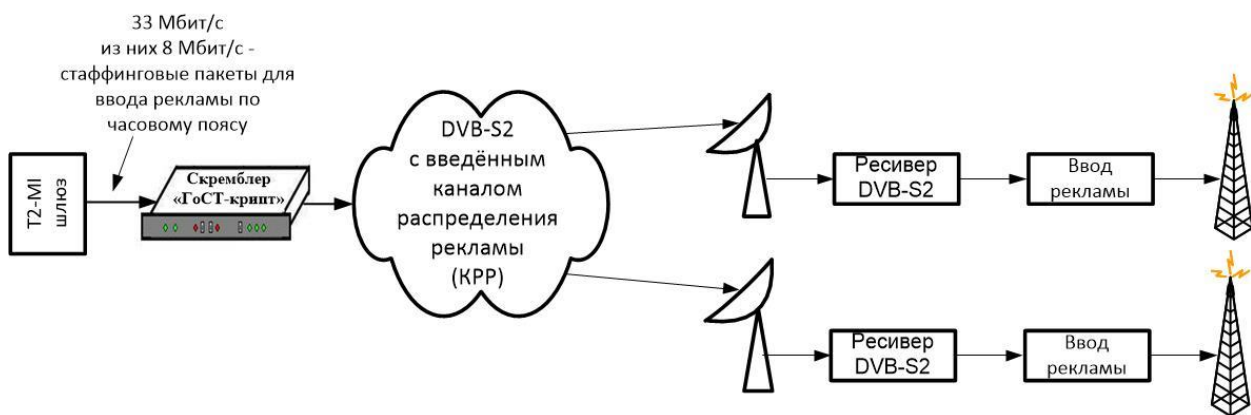
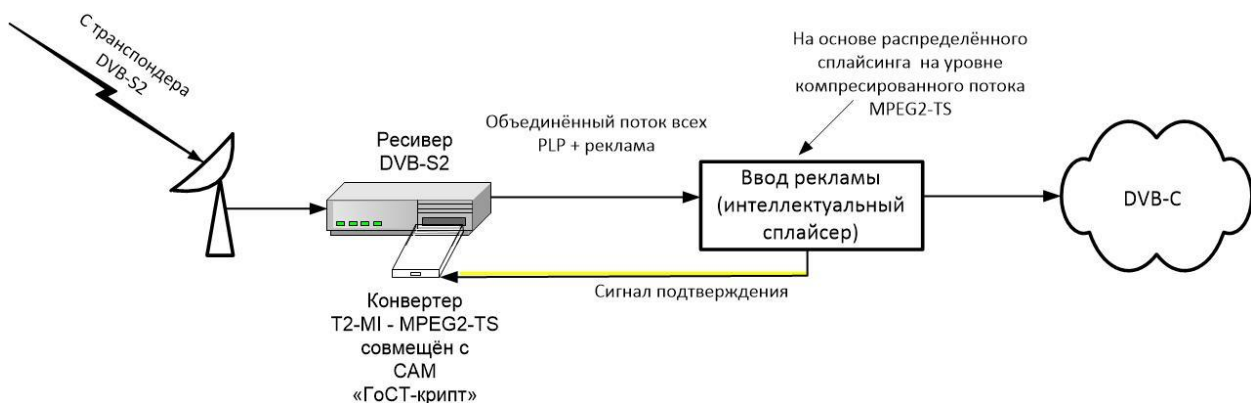


Рисунок 1

Реализация KPP обеспечивается с помощью дополнительных возможностей скремблера «ГoCT-крипт».



Обеспечение ввода региональной рекламы в цифровые кабельные сети (на основе использования канала распределения рекламы организуемого через спутниковую сеть)

Рисунок 2