Опыт внедрения новых цифровых телевизионных сервисов

Герасим Гадиян,

Генеральный директор
«НПК «ЭРА», сети HD Media

Цифровые ТВ сервисы

- HDTV, интерактивность и мобильное ТВ:
  - Цифровые ТВ-сервисы, которые невозможно реализовать в рамках аналогового ТВ;
  - 3 мощных стимула перехода на цифровое ТВ-вещания
- HDTV бесплатного распространения ускоряет развитие цифрового ТВ-вещания (сеть HDTV-каналов HD Media).
- Новые цифровые ТВ сервисы находятся на пути пересечения (конвергенции) трех медийных сред: **телевидения, Интернета и мобильной телефонии**.

Переход к HDTV – единственно возможный способ выживания вещания как отрасли

(Дэвид Вуд – руководитель департамента новых технологий EBU)

Наличие HDTV-контента и сети распространения – необходимые условия создания HDTV-каналов.

- В Европе соотношение ПТС HD и SD составляет 39% к 61%, тогда как соотношение студий 6% к 94%.
- В ближайшие 4 года недостаток HDTV контента будет не уменьшаться, а увеличиваться *(Бен Кин, аналитик Screen Digest)*
- Более 96% прямых трансляций в 2006 – 2007г.г. (спорт, концерты) записывались в HDTV (1080i)
- Мировые продажи оборудования HDTV возрастут к 2012 г. в 3 раза, что составит 53% от всего продаваемого ТВ-оборудования (ресиверы, видеокамеры, HD плейеры, игровые приставки) (*iSuppli*)

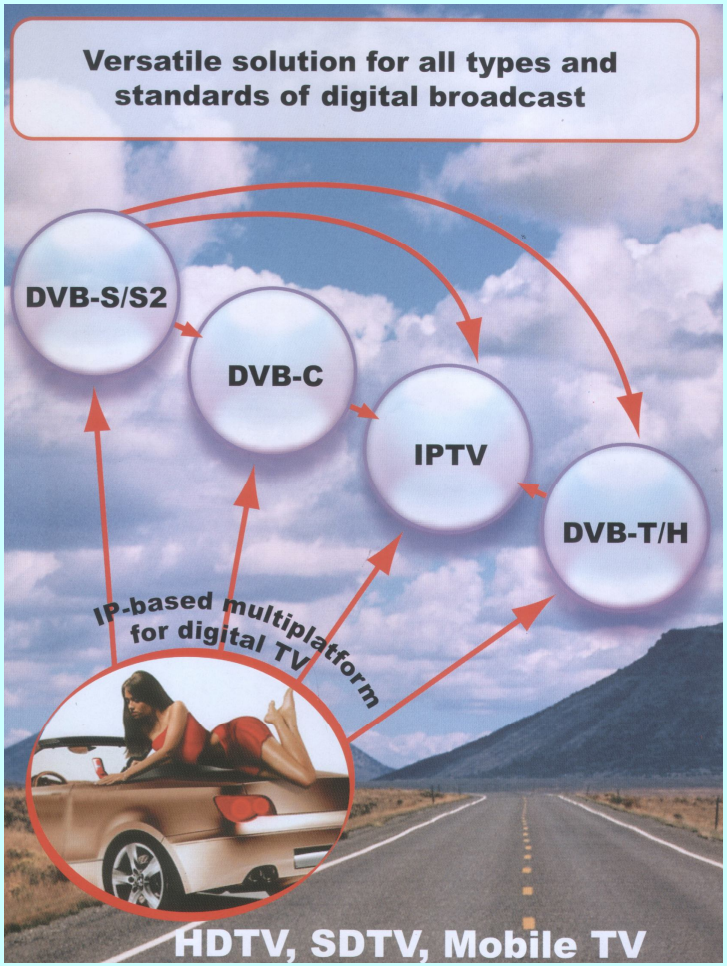
Гг.	HD-оборудование, шт.	Доля HD-оборудования
2008 г.	68,9 млн.	20%
2012 г.	202 млн.	53%

- В октябре 2008 г. продажи HDTV-телевизоров **впервые** обошли продажи SDTV телевизоров. (*iSuppli*)
- **К 2012 г. HDTV-вещание станет обыденным явлением.** (*iSuppli*)

HDTV-вещание в России

Среды, вид вещания и др.	НТВ+	Платформа HD	HD Media
DVB-S2	+	+	±
DVB-C	-	+	+
DVB-T	-	-	±
IPTV	-	-	+
Открытое	-	-	+
Наличие собственного HD-контента	-	-	+

Универсальная IP-мультиплатформа для перехода к цифровому ТВ-вещанию



Такой подход способен поддержать практически любую бизнес-модель развития цифрового вещания

В различных регионах России будет преобладать один из способов вещания, в целом наибольшая доля будет у наземного DVB-T вещания

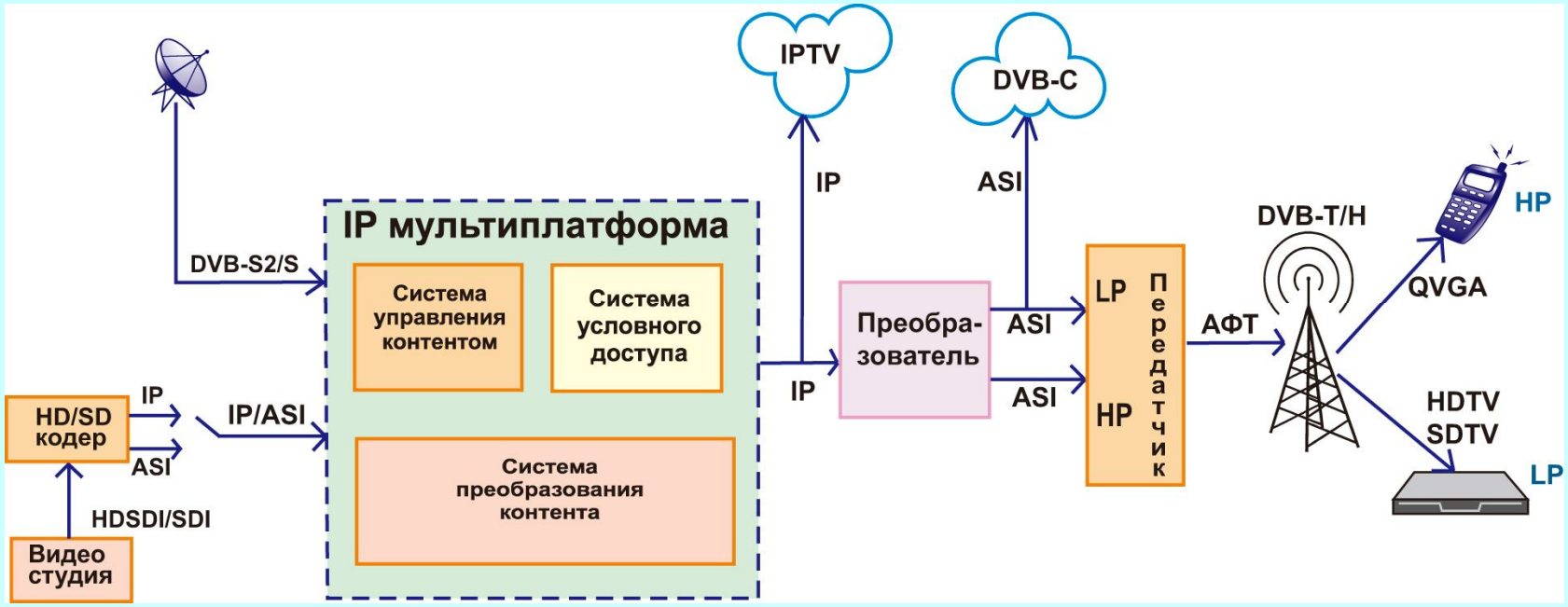
Универсальная IP-мультиплатформа для перехода к цифровому ТВ-вещанию

1. Обеспечение всех типов вещания:
   - наземного (DVB-T)
   - спутникового (DVB-S, DVB-S2)
   - кабельного (DVB-C)
   - IPTV
   - мобильного (DVB-H)

2. Обеспечение всех стандартов вещания:
   - SDTV
   - HDTV
   - MobileTV (QVGA)

3. Модульность, расширяемость, масштабируемость, экономическая эффективность
4. Обеспечение надежной защиты контента
5. Возможность приема как закрытых, так и открытых каналов
6. Возможность приема как федеральных, так и региональных каналов
7. Возможность организации режима «вставки» в федеральные каналы

Универсальная IP-мультиплатформа для перехода к цифровому ТВ-вещанию



Впервые в России!

Испытания сетей цифрового ТВ-вещания стандартов DVB-T и DVB-H с передачей в одном ТВ-канале сигналов HDTV, SDTV и мобильного ТВ

- **Участники испытаний:** Тверской Филиал ФГУП РТРС, ОАО «Телеком», ООО “НПК “ЭРА”, ЗАО «Техносервъ», компания «SIDSA» (Испания).
- **Оборудование:**
  - **головная станция SIDSA PolarPlus** - универсальная IP-платформа для всех типов и стандартов вещания, обеспечивающая формирование необходимого количества мультиплексов в составе транспортных потоков высокого и низкого и приоритета стандартов DVB-T и DVB-H из различных источников всех типов и стандартов.
  - Передатчики DMT Nabla (100Вт), NEC DTL-10/R1S, Триада-ТВ Полярис ЦТВ (500 Вт)
  - Кодер HDTV MPEG-4 SIDSA Karina
  - HD видеокамера JVC GY-HD251E
  - DVB-H телефоны Nokia, Sagem, Samsung, Telefunken
  - Ресиверы стандарта DVB-T :
    - HDTV: ERA STB-T100HD, Topfield TF7700HTCI, Homecast HT5101CO, DH2849
    - SDTV: TP 1500, Thomson.

Впервые в России!

Испытания сетей цифрового ТВ-вещания стандартов DVB-T и DVB-H с передачей в одном ТВ-канале сигналов HDTV, SDTV и мобильного ТВ

Выводы:

- В полосе одного ТВК возможно одновременно передавать сигналы мобильного ТВ стандарта DVB-H и ТВ-программы стандарта DVB-T с компрессией H.264 (MPEG-4).
- Установлено, что испытуемые передатчики устойчиво работают в режиме иерархической модуляции.
- При мощности передатчика 100 Вт, параметрах антенно-фидерного тракта и выбранных режимах излучения радиус зоны покрытия для сигналов мобильного ТВ стандарта DVB-H составляет 9-10 км, для сигналов стандарта DVB-T не менее 10 км.
- Определены модели DVB-T приставок, пригодных для работы с сигналами в режиме иерархической модуляции и показавших во время испытаний лучшие результаты: **ERA STB-T100HD** (HDTV), **TP 1500** (SDTV). Выявлены особенности различных моделей DVB-H телефонов по приему и отображению сигнала на краю зоны охвата.
- Показана практическая возможность организации прямого эфира из региональных студий и с мест событий в формате HDTV

Впервые в России!

Испытания сетей цифрового ТВ-вещания стандартов DVB-T и DVB-H с передачей в одном ТВ-канале сигналов HDTV, SDTV и мобильного ТВ

Рекомендации:

- В целях увеличения количества ТВ сервисов, передаваемых в одном ТВ-канале использовать только абонентские приставки, поддерживающие режим иерархической модуляции и HDTV.
- Использовать в процессе видеопроизводства региональными телекомпаниями формат HDTV независимо от используемого стандарта вещания HD или SD.

Как подключиться к HDTV-каналам сети HD Media

Пути подключения:
-по наземным транспортным сетям
-по спутниковому каналу

<u>Подключение по наземным транспортным сетям</u>
-предназначено для кабельных (DVB-C), IPTV, эфирных (DVB-T) цифровых ТВ-операторов
-обеспечивает наиболее устойчивый и качественный прием HDTV-канала путем использования IP-протокола, ASI или HD-SDI интерфейсов.
Способы подключения:
- напрямую на международном узле обмена трафиком «М-9»;
- через транспортную сеть в более 30-ти населенных пунктах;
- через сети операторов, присутствующих на международном узле обмена трафиком «М-9».

<u>Спутниковый прием</u>
предназначен преимущественно для индивидуального приема и регионов, где недостаточно развиты наземные транспортные сети.

Интерактивные сервисы для HDTV/SDTV каналов и операторов цифрового ТВ

- «Виртуальный кинотеатр», TimeShift, VoD
- Телечат
- Телевидеочат

Телечат для HDTV/SDTV-каналов

SMS-телечат – услуга, обеспечивающая дополнительный доход оператору.

Интерактивное SMS-общение происходит как во время ТВ-передачи, так и за ее пределами.

Технология полностью отработана на HDTV-каналах сети HD Media.

Телевидеочат

- **Телевидеочат** – это телечат, обеспечивающий визуальное общение зрителей в реальном времени в специальном окне на фоне ТВ-изображения соответствующего телеканала с использованием изображения с персональной видеокамеры зрителя (с web-камеры, с камеры мобильного телефона) или с любого другого источника видеоизображения, имеющегося в сети Интернет.
- **Телевидеочат** – это совмещение технологий «телечата» и «видеочата» через ТВ-изображение телеканала.
- **Телевидеочат** – принципиально новая интерактивная технология общения со зрителем, позволяющая последнему в реальном времени
- показать себя, свою семью, домашних животных и т.д. всей аудитории телеканала.
- **Телевидеочат** открывает для телеканалов новые интерактивные возможности, охватывающие весь мир:
  - визуальное общение с корреспондентами;
  - видеоконференции («телемосты»);
  - визуальное общение со зрителями в «прямом» эфире и др.
- **Телевидеочат** позволяет существенно увеличить популярность и доходность телеканалов.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ТЕЛЕВИДЕОЧАТА

* Под эфиром подразумевается распространение ТВ-сигнала во всех существующих средах (спутниковой, эфирной, кабельной, IPTV)

Комплексное решение для цифрового HDTV/SDTV вещания

- **Услуги цифрового ТВ (www.hdmedia.ru):**

  - **вещание:** HDTV-каналы сети HD Media (www.hdmedia.ru) и других вещателей; SDTV-каналы, услуги персонального телевидения

  - интерактивные услуги: телечат, телевидеочат, TimeShift, VoD, виртуальный кинотеатр
- **Подключение по наземным транспортным сетям (www.hdmedia.ru)** для кабельных DVB-C, IPTV и эфирных (DVB-T) операторов путем использования IP-протокола, ASI или HD-SDI/SDI интерфейсов
- **Оборудование для цифровых головных станций (www.era-tv.ru)**
- **HDTV-ресиверы всех типов (www.hdtv-stb.ru)**
- **Бюджетные HD/SD видеостудии «под ключ» (www.era-tv.ru)**
- **Коммутационно-распределительное HDMI-оборудование (www.quali-tv.ru)**

«HDTV-лучший ответ цифрового ТВ мировому кризису!?»

3-я международная конференция по Телевидению Высокой Четкости

13 мая 2009 года, Экспоцентре на Красной Пресне, пав. 8, зал 3, зона конференции HDTV

От HDTV к HD Union!

Спасибо!

(495) 781 2061
www.era-tv.ru
www.hdmedia.ru
info@hdunion.ru