

MEDIASAT

ВСЕ О ТВ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ

№7 | АВГУСТ | 2007



В НОМЕРЕ

**HDTV РЕСИВЕР
ДЛЯ НТВ ПЛЮС**

стр. **16**



Сращиваем оптику: чем и как? 20

**Спутниковый интернет. (Часть 1)
Основные возможности. 22**

Эфир твоего города. Львов. 33

Yamal 201 90° в.д. (С-диапазон) 34

спрашивайте в дилерской сети

OPENBOX® CI-7200PVR

Лучший продукт (решение)
в области спутникового ТВ

Он пишет фильмы, а Вы на море!



Любой фрагмент всегда можно "отмотать" назад с функцией Time-Shift!

В режиме автоматического Time-Shift (сдвиг во времени) любая просматриваемая передача уже пишется на диск. Таким образом появляется возможность повторить интересный момент или сделать запись фильма сначала даже если он вам понравился на последних минутах!



Просмотр фотографий в JPEG и воспроизведение музыки в MP3

Openbox® CI-7200PVR позволяет просматривать фотографии и слушать музыку как со встроенного жесткого диска, так и с компьютера, без необходимости копирования в ресивер.

Кроме этого, он имеет USB Host порт на передней панели, к которому можно подключать фотоаппараты, MP3-плееры и другие устройства для обмена файлами.



Подключение к компьютеру для обмена файлами, удаленного управления и др.

Благодаря сетевому порту Ethernet 100Mbit, с поддержкой современных протоколов TCP/IP и Samba, можно легко переносить записи на компьютер и обратно, редактировать списки каналов, управлять ресивером через Internet.

Также без потери качества можно просматривать спутниковые каналы на компьютере и многое другое.



Удобная запись по таймерам без вашего участия. Вы в отпуске, а фильмы пишутся!

Очень часто на спутниковых каналах передается также программа на ближайшие 3-5 дней.

Используя удобное меню Openbox® CI-7200PVR можно не только посмотреть список будущих программ, а также отметить понравившиеся для записи. После этого, можно спокойно ехать на море, а ресивер сам будет записывать отмеченные вами фильмы.



Проигрывание фильмов в различных форматах, MP3 и JPEG с диска компьютера.

Применение специальной технологии позволяет просматривать на телевизоре фильмы в самых различных форматах (Mpeg2, Mpeg4, Real Video...). Копировать их на диск ресивера нет необходимости, имея в руках лишь пульт ДУ Openbox® CI-7200PVR, можно выбрать необходимый файл на компьютере и просмотреть его. Также очень удобно реализовано воспроизведение MP3/JPEG файлов.

Детальная информация и полная дилерская сеть на сайте

www.openbox.ua

Специализированный информационно-аналитический ежемесячный журнал о ТВ (спутниковое, кабельное, эфирное, IPTV), радиовещании и телекоммуникациях.

Главный редактор

Лядский Виктор Викторович

Информационно-аналитический отдел

Максим Козачок
Александр Глущенко
Андрей Чаплик
Андрей Литвиненко

Корректор

Александр Холоденко

Менеджер по рекламе

Ирина Хоменко

Верстка

Наталья Румянцева

Дизайн

Илья Ленский
Наталья Румянцева

Учредитель – ООО «МедиаСат»

Свидетельство о регистрации №11920-791Р.

Выдано Министерством юстиции Украины от 02.11.2006г.

Распространение журнала по подписке: Каталог «Издания Украины» подписной индекс - **98574**

Адрес для корреспонденции:

69002, г. Запорожье, а/я 3303
E-mail: mediasat@mediasat.net.ua

Отпечатано в типографии

ЧП «Печатный мир»
г. Запорожье, ул. Круговая, 165
Тел.: 289-90-88, 289-90-89,

Бумага журнальная.

Формат 207x 270 mm

Тираж - 5000 экз.

Цена распространения - свободная.

Распространяется по всей территории Украины.

Мнения авторов не всегда совпадают с мнением редакции и могут быть оспорены на страницах издания.

Рукописи, схемы, фотографии и другие материалы не рецензируются и не возвращаются.

Все упомянутые товарные знаки и марки принадлежат их владельцам. Редакция не использует в материалах стандартные обозначения зарегистрированных прав.

Редакция не несет ответственности за достоверность и содержание опубликованной рекламной информации и объявлений.

Перепечатка, а также иное использование материалов допускается только с письменного разрешения ООО «МедиаСат»



Уважаемые читатели!

В руках вы держите свежий номер журнала. Главная тема номера – спутниковый Интернет. Сейчас как никогда актуальна древняя поговорка «кто владеет информацией – тот владеет миром». Многим из вас доступ к сети нужен ежедневно. Благо в больших городах и мегаполисах богатый выбор: локальные сети (Ethernet), сети кабельного ТВ (DOCSIS), телефонные линии (ADSL). На крайний случай – мобильная связь с GPRS. Либо GSM либо CDMA. Но вот что делать жителям небольших населенных пунктов и сел, а также отдаленных мест, когда нужны большие массивы информации, а мобильная связь как единственная доступная технология на данный момент не позволяет этого сделать? Выход один – спутниковый Интернет. С этого номера мы ознакомим вас с этой технологией. Миф о том, что это дорого уже не соответствует действительности. На практике, закачка через спутник стоит не дороже какого-либо другого широкополосного доступа. Начав с азов и истоков, мы постараемся поведать читателям все премудрости подключения и настройки в домашних условиях. Чтобы в конечном результате благодаря ряду статей можно было настроить не только домашний компьютер, а настроить локальную сеть, создать небольшого провайдера и сделать точку WI-FI доступа.

Интервью этого номера посвящено Первому альтернативному музыкальному каналу. После засилья попсы на экранах наших телевизоров создание телеканала альтернативной музыки было просто конъюнктурной необходимостью. Более того, после открытия в июле представительства в Киеве, мы просто обязаны ознакомить читателей с музыкальным каналом A-ONE.

Раздел «Спутниковое ТВ» посвящен каналам высокой четкости HDTV от компании «НТВ-плюс» и ресиверу Thomson DSI 4000 NTV. В России уже дан старт ТВЧ, скоро это ожидает и нас. Помимо «Поверхности», которая тестирует канал «Спорт HD», компания «НТВ-плюс» к осени планирует предоставлять на Украине пакет из двух каналов HD Кино и HD Life.

Актуальной темой для Украины является построение Национальной спутниковой системы и системы раздачи цифрового эфирного ТВ. 10 лет назад была предпринята попытка построить национальную спутниковую сеть, но по ряду причин этот проект был заморожен. Любители спутникового приёма помнят время, когда со спутника LMI-1 (75 гр.в.д.) можно было принимать УТ-1 (Первый национальный) в стандартеmpeg-2. Это была эпоха романтики от спутникового ТВ. Но романтика прошла, а государственное ТВ осталось все перед теми же проблемами, которые остро заявляют о себе и государству нужно их решать.

Не секрет, что до 2015 года Украина должна полностью перейти от аналогового вещания на стандарт цифрового эфирного ТВ – DVB-T. В разделе «Эфирное ТВ» размышлениями по поводу актуальности перехода на mpeg-4 вместо mpeg-2, как на более продвинутый и экономически выгодный формат ТВ делится Александр Дзюбенко.

Меломанам и ценителям качественного звука в разделе «Hi-Fi Техника» постоянный автор Дмитрий Канов предлагает ознакомиться с Историей звукозаписи и современными стандартами звука. От монозвука до современного домашнего кинотеатра.

С уважением, коллектив журнала MediaSat

5 НОВОСТИ

Новости компаний.
IPTV-сети.

10 ИНТЕРВЬЮ

A-one - Скажи «ДА» альтернативной музыке

12 СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ

Национальная спутниковая система связи и цифровое телевидение Украины

16 СПУТНИКОВОЕ ТВ

HDTV ресивер для приема НТВ ПЛЮС

19 ЭФИРНОЕ ТВ

Кому выгоден устаревший MPEG-2?
Чтобы потом не жалеть

20 КАБЕЛЬНОЕ ТВ

практикум
Сраживаем оптику: чем и как?

22 ИНТЕРНЕТ

Спутниковый Интернет. (Часть 1.)
Основные возможности.

26 HI-FI ТЕХНИКА

История звукозаписи.
Современные стандарты звука

30 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Технология передачи данных в рамках стандартов DVB. Станции ремultipлексирования.

32 ПРОСТОРАМИ WWW

Шпаргалка. Спутниковое ТВ

33 ЭФИР ТВОЕГО ГОРОДА

Львов

34 ЧТО СМОТРЕТЬ

Yamal 201 90° в.д. (С-диапазон)

36 КОНТЕНТ

Контент для кабельного телевидения Украины

40 ТАБЛИЦА ЧАСТОТ

Таблица спутниковых частот ТВ и радио каналов.

45 YELLOW PAGE

Список распространителей журнала



Две недели бесплатных ужасов от телеканала «Настоящее Страшное Телевидение»

В честь своего дня рождения компания «АртМедиа Групп» к новому телесезону делает подарок зрителям. С 13 августа по 1 сентября эстетский канал ужасов и чёрного юмора будет вещать в открытом режиме. Любой кабельный оператор на территории России и стран СНГ сможет поймать сигнал спутника. Все телезрители, подключённые к этому оператору, в течение двух недель будут иметь возможность смотреть мультфильмы и фильмы канала, девиз которого «От страшного до смешного – один шаг».

«Данной акцией мы рассчитываем привлечь к партнёрству новых кабельных операторов и зрителей. И тех, и других, несомненно, заинтересует «Настоящее Страшное Телевидение». Этот канал уникален, он не имеет аналогов не только в России, но и во всём мире. Поэтому мы выбрали именно его в качестве подарка телезрителям», – говорит Игорь Золотаревский, генеральный продюсер «АртМедиа Групп».

Канал вещает со спутника ABS1, 75гр.в.д. Частота – 12548МГц, поляризация – вертикальная, SR – 22 000, 7/8. Кодировка – Irdeto 2

Канал 2x2 начал работать на ABS-1



27 июля на спутнике ABS-1 75гр.в.д. начал работу российский анимационный канал «2x2».

Частота приема – 12670МГц, поляризация – вертикальная, SR – 22 000, FEC – 7/8.

В России запустят канал о футболе

26 июля на спутнике Ямал 201, 90гр.в.д. на частоте 11092МГц, поляризация – вертикальная, SR – 26470, FEC – 3/4 прописался канал FOOTBALL. Проморолик сообщает о запуске Первого футбольного кабельного телеканала.

Телеканал «Футбол» – это новый проект на российском рынке, целиком посвященный спорту номер один в мире и способный удовлетворить предпочтения всех любителей великой игры.

Видео от наиболее известных и рейтинговых клубов, адаптированное для российского зрителя, позволит полностью насладиться великолепным качеством информационного продукта. Основное место в программной политике канала займут игры английской Премьер-Лиги и испанской «Барселоны».

Основу межпрограммных блоков составят курьезы, обзоры матчей, лучшие голы и самые свежие новости. Помимо программ клубных телестудий – отборочные матчи чемпионата Европы-2008, трансляции старых и «золотых» матчей, тренировочные видеопрограммы и фильмы о футболе.

Распространяться канал будет среди операторов кабельных и мультимедийных сетей.

На момент написания материала на канале шла ретрансляция клубного канала Барселоны – BarcaTV.

Украинскому бизнес-каналу быть

Слухи о создании нового бизнес-канала в Украине ходят с весны. На спутнике Hellas Sat-2 в пакете «УкрКосмос» до недавнего времени висела заставка канала «УБК» визуально очень напоминающая лого российского «РБК». С июля ее заменила заставка канала «МаххіTV», который будет нацелен на женскую аудиторию.

27 июля НацСовет решением №888 выдал ООО «Телеканал-100» лицензию на спутниковое вещание телеканала «UBC» - Ukrainian Business Channel. Срок действия лицензии на 10 лет. Спутник – Sirius-2, 5гр.в.д. Вещание – круглосуточно. Предварительный срок вещания – осень этого года.

Организационно-консультационными вопросами создателей канала занимается киевская компания «Несатек»

Выйдя на рынок, каналу нужно будет конкурировать с уже зарекомендовавшими себя на рынке телеканалами : 5 канал, канал 24, Первый деловой, News One.

Русский первый канал скоро в эфире



5 июля на спутнике Hot Bird появились тесты Русского первого канала. Как видно из промовещания наполнение канала: репортажи, кино, шоу, музыкальные программы.

Параметры приема: Частота – 11785МГц, поляризация – горизонтальная, скорость потока - 27500, FEC- 3/4.

Сайт канала – www.r1-tv.com



Luxe.TV – канал о роскошной жизни

С июня в СНГ начал работу новый телеканал - Luxe.TV. Принимать канал можно в открытом виде со спутника ABS 1, 75гр.в.д. Частота – 12670МГц, поляризация – вертикальная, SR – 22000, FEC - 7/8. Язык вещания - русский. LUXE.TV – первый канал мирового масштаба с высокой чёткостью изображения, представляющий исключительно мир роскоши.

LUXE.TV имеет шесть тематических разделов: ювелирные изделия и часы; гастрономия и гостиницы; красота и мода; интерьер; спорт и высокие технологии, а также автомобили, яхты и самолёты.

Побывайте с LUXE.TV в красивейших городах мира, столицах класса люкс: Париже, Нью-Йорке, Шанхае, Токио, Лондоне, Милане, Женеве, Монако, Дели, Дубае, Рио-де-Жанейро... Насладитесь изображением в формате высокой чёткости.

LUXE.TV создаётся и транслируется на 100% в формате высокой чёткости. Возможна также трансляция в так называемом стандартном формате. В свободном режиме: программы транслируются круглосуточно и обновляются ежедневно.

Nat Geo Wild. Эксклюзив от НТВ-плюс



Вещание на территории России канал Nat Geo Wild начал 15 июня этого года. До 15 июня 2008 года эксклюзивным правом на распространение канала на территории России и стран СНГ (кроме Балтии) обладает компания «НТВ-плюс». Абонентам других платформ и зрителям кабельных сетей канал в течении года доступен не будет.

Телеканал «Amazing Life» («Удивительная Жизнь») отмечает свой первый МИЛЛИОН!



Первый миллион российских абонентов телеканала «Amazing Life» («Удивительная Жизнь») теперь являются официальными зрителями согласно подписанным контрактам. Напоминаем, что телеканал начал вещать в рабочем режиме с 15 января 2007 года, а к 1 августа 2007 года общее количество абонентов составило 1 050 000 по территории России.

Славянский канал. Рестарт

В Украине готовится к запуску «Славянский канал», который должен будет вещать на украинском, русском, английском, арабском и китайском языках. Наполнением канала должны заняться 12 славянских стран-участниц. На момент написания материала организаторы канала подали документы в НацСовет для получения лицензии на спутниковое вещание.

Напомним, что первая попытка запустить «Славянский канал» была осуществлена в Киеве в 1994 году.

Замысел родился вместе с фестивалем «Бархатный сезон». Проект был комплексным, организаторы намеревались использовать фестиваль в качестве международного центра по разработке стратегии развития канала, и еще – как основной источник наполнения эфира. В проект было вложено много сил и довольно серьезные финансовые средства, но... подъем на спутник оказался дорогим удовольствием, плюс к тому – на «Славянском» концептуально отсутствовала реклама. Канал продержался в эфире всего полгода, с декабря 1994 года по май 1995-го. Ежедневно по 9 часов. Славянский канал вещал на 44 страны! Ретрансляция велась со спутника Eutelsat II F3 в позиции 16гр.в.д. на частоте 11575МГц, поляризация вертикальная.

Маххі TV. Украинский канал для женщин



На сентябрь запланирован запуск украинского телеканала для женщин Маххі-TV. Основу эфира канала составят программы о красоте и здоровье, кулинарные программы, ежечасный прогноз погоды, гороскопы, программы о психологии и отношениях, европейское кино, классика мирового кинематографа и документалистика.

Аудитория проекта – женщины, которые независимо от сферы деятельности занимают активную жизненную позицию, ставят семью на первое место, следят за здоровьем и внешностью, а также стремятся к самосовершенствованию.

Генеральной директором телеканала назначена Ольга Чибисова, ранее занимавшая должность директора творческого объединения НАРТ (2004-2006 гг).

«Стрим ТВ» стартует из Одессы

6 июня этого года НацСовет Украины Решением № 679 выдал компании «Комстар Украина» лицензию на оказание услуг IPTV в Одессе в Киевском, Суворовском, Малиновском, Приморском районах города. Ресурс сети – 62 канала.

По протоколу IPTV в открытом виде абонентам будут доступны: Первый национальный/ТРК «Эра», А-1, АРТ/Риак-информ, студия 1+1, Интер, ТРК «Украина, ТЕТ, Одесса-плюс, Репортер, М1, Академия, Одесская ОГТРК, Новый канал, ТРК «Глас», Мегаспорт, СТБ, АТВ, Град, НТН, ICTV, канал „РАДА“, K1, K2, Страна советов, УТР.

В закрытом виде будут доступны: Jetix, Jetix Play, Nickelodeon, Детский мир/Телеклуб, ТВ 1000 Русское кино, TV-XXI, Viasat Explorer, Viasat History, TV1000 East, National Geographic Channel, Наше кино, MusicBox, Юмор ТВ, Пен ТВ, Discovery Channel, Discovery Civilisation, Discovery Science, Discovery Travel & Adventure, Animal Planet, РБК ТВ, World Fashion Channel, Style TV, RTVi, Ex Extreme Sport, Real Madrid TV, AC Milan, EuroNews Rus, Спорт 1, Настоящее смешное телевидение, Настоящее страшное телевидение, УдК, Русский иллюзион, Драйв, Охота и рыбалка, Здоровое ТВ, Ретро ТВ, Тасдаба.

Для приема телеканалов нужно быть абонентом широкополосного доступа от компании «Комстар Украина». Просмотр осуществляется при помощи приставки Set Top Box MAG-100. В отличие от российского проекта в Украине услуги СТРИМ предоставляются абоненту по индивидуальному волоконно-оптическому каналу связи (ВОЛС).

Компания «Комстар-Украина» (в прошлом «ТВТ-Украина») является дочерней компанией одного из крупнейших российских операторов связи – «Комстар-Объединенные Телесистемы» («Комстар-ОТС»). Предоставляет услуги телефонной связи, широкополосного доступа в Интернет, IP-телефонии, IPTV

«НТВ-плюс» в плюс



По итогам первого полугодия 2007 г. выручка «НТВ-Плюс» увеличилась на 37% по отношению к аналогичному периоду 2006 г. В компании связывают рост доходов с запуском новых телеканалов и началом вещания в формате высокого качества HDTV, сообщает ComNew.ru

Сегодня руководство крупнейшего российского оператора цифрового спутникового телевидения объявило о финансовых результатах деятельности за первое полугодие 2007 г. Выручка за вычетом НДС составила \$119 млн., на 37% превысив показатели за аналогичный период 2006 г. Средний ежемесячный доход от одного абонента вырос на 10% и составил \$37.

Генеральный директор ОАО «НТВ-Плюс» Дмитрий Самохин связывает рост выручки с запуском в апреле 2007 г. телевидения высокой четкости HDTV. В HDTV пакет входят три канала: HD КИНО, HD СПОРТ и HD Life. Компания инвестировала в этот проект более \$3,5 млн. За последние полгода на платформе появилось девять новых каналов, были сформированы новые пакеты, в том числе и из каналов высокой четкости.

«НТВ-Плюс» – самый крупный игрок на российском рынке спутникового ТВ. Так что нельзя не поверить утверждениям компании о высоком экономическом росте. Замечу, что в отдаленных районах, где нет кабельного ТВ или куда сигнал обыкновенного телевидения не доходит, спутнику альтернативы пока не нашли. HDTV в России в таком масштабе, как «НТВ-Плюс» никто не предлагает. Он рассчитан на пользователей, которые ценят качество и любят новинки», – говорит аналитик ComNews Research Дмитрий Яременко.

«У нашей компании сейчас есть планы по увеличению количества контента, преимущественно собственного производства. Сейчас абонентская база насчитывает 560 тыс. платящих клиентов, и мы очень хотим, чтобы увеличение шло быстрыми темпами. Могу сообщить, что на подписание HDTV к концу этого года уже 20 тыс. абонентов подали заявки, и это не окончательный результат», – рассказала ComNews пресс-секретарь «НТВ-Плюс» Анастасия Казакова.

1 августа телекомпания «Новое телевидение Кубани» (НТК) переходит на самопрограммирование

С 1 августа телеканал «СТС-Кубань» снова становится НТК. Как сообщает Телескоп.ru, краевой телеканал «Новое Телевидение Кубани» (ГУП КК «ТРК «НТК») прекращает сотрудничество с СТС и переходит на самопрограммирование.



По словам первого заместителя директора канала, главного редактора Анны Миньковой, переход на самостоятельное программирование связан с желанием канала иметь больше времени на показ собственных передач и увеличить объем собственного производства, а также с задачами учредителя канала (основной пакет акций НТК принадлежит Администрации Краснодарского края) иметь на краевом канале не только развлекательные, но и социальные проекты. Программы, касающиеся экономической, политической тематики не соответствовали концепции канала СТС, отметила Анна Минькова.

«Каналу предстоит разрушить стереотип восприятия телевизионной аудитории как пассивной, инертной массы, интересы которой ограничиваются юмористическими и криминальными программами. Развивающая, информационная, образовательная, культурная и социальная составляющие новой сетки вещания НТК позволят привлечь «нетипичную» телевизионную аудиторию в возрасте 20-35 лет, а также сохранить очень важную аудиторию «35+», заявляют в НТК.

На обновленном канале будут представлены программы разнообразных по форматам и направленности – социальные, просветительские, общественно-политические проекты, программы для потребителей, кино и другие. На НТК намерены выстроить личный контакт со зрителем, активно использовать интерактив. Сейчас на одном из сайтов телеканала вывешена анкета: телезрителям предлагается рассказать о своих телевизионных предпочтениях и таким образом поучаствовать в формировании программ канала.

Основу сетки канала составят собственные программы НТК и продукт Национального Телевизионного Синдиката». Как сообщили на канале, переход на самопрограммирование позволит создать новую сетку 8-9-часового вещания в день.

В НТК отметили, что НТС успел показать себя как хороший партнер, с которым НТК уже успел поработать при запуске канала НТК в Сочи. В НТС рассказали, что подготовили для НТК 10-часовой пакет программного продукта.

В эфире обновленного канала появятся около 27 собственных телевизионных форматов, вместо пяти, которые выходят сейчас на «СТС-Кубань». Собственные проекты практически полностью формируют вечерний прайм.

Прием канала возможен со спутника Intelsat 904, 60гр.в.д., частота – 11490МГц, поляризация – вертикальная, SR – 5788, FEC – 3/4.

Компания «НТВ-плюс» активно борется с шарингом



С развитием информационных технологий на территории Российской Федерации правоохранительным органам все чаще приходится сталкиваться с преступлениями, орудием которых становятся новейшие достижения человечества, а соответственно раскрытие и документирование противоправных фактов практически невозможно без привлечения экспертов. На острие борьбы с преступлениями в сфере информационных технологий находятся Управление «К» МВД России и подразделения «К» во всех субъектах Российской Федерации.

Сотрудниками отдела «К» УВД по Курской области совместно с представителями Управления экономической безопасности ОАО «НТВ-ПЛЮС» задержаны участники преступной группы, которые, посредством использования специальных программ для ЭВМ, осуществляли неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации компании «НТВ-ПЛЮС». Это первый в России задокументированный случай хищения «ключей» для просмотра закрытых спутниковых телеканалов.

В ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий выявлено, что на территории Курской области осуществляет свою деятельность фирма по установке и настройке оборудования для приема программ спутникового телевидения. Стоимость полного «пакета» спутникового ТВ составляет порядка 2000 рублей ежемесячно, участники же преступной группы своим клиентам предлагали заплатить за возможность просмотра телеканалов в несколько раз дешевле – 250 рублей в месяц. Четверо сотрудников фирмы, двое из которых ранее судимы, действовали по хорошо отлаженному алгоритму, основанному на изменении схемы подключения в системе приема и обработки сигнала спутника. При этом использовался либо персональный компьютер, либо специализированный приемник, куда устанавливалось программное обеспечение, которое посредством сети Интернет предоставляло возможность получать в реальном времени «ключи», необходимые для дешифровки и просмотра телевизионных каналов.

Следует отметить, что качество полученного сигнала не соответствовало многим требованиям – скорость обработки и передачи информации была низкой, мобильный Интернет работал нестабильно, что приводило к зависанию или прекращению показа спутникового телевидения, а клиентам часто приходилось перезагружать компьютер.

В момент очередной установки спутникового оборудования для несанкционированного подключения и просмотра передач все подозреваемые были задержаны. Как выяснилось, они действовали более двух лет и незаконно предоставляли услуги доступа к закрытым каналам компании «НТВ-ПЛЮС» свыше 200 клиентам.

Чтобы не привлечь внимание правоохранительных органов, злоумышленники предварительно выясняли, кому устанавливают оборудование. Они осматривались в квартире и всегда оставляли мобильный телефон с включенным диктофоном.

В ходе обысков, проведенных в офисе и квартирах подозреваемых, изъято более 30 ресиверов, часть из которых перепрограммирована для считывания и передачи информации со специальных карт; 12 компьютерных системных блоков; более 10 мобильных телефонов, настроенных на выход в сеть Интернет; около 100 компакт-дисков, часть из которых содержит специальные и вредоносные программы.

СУ при УВД по Курской области возбуждено уголовное дело по признакам состава преступления, предусматривающего ответственность по ч.2 ст. 272 УК РФ (неправомерный доступ к компьютерной информации). В настоящее время решается вопрос о возбуждении уголовного дела по признакам состава преступления, предусматривающего ответственность по ст. 273 УК РФ (создание, использование и распространение вредоносных программ).

Валерий Хорошковский приобрел телеканалы K1, K2 и «Мегаспорт»

АОЗТ «Украинская независимая ТВ-корпорация» (телеканал «Интер») приобрела телеканалы K1, K2 и «Мегаспорт».

Переговоры о продаже телеканалов начались еще в январе 2007 года. Все это время телеканалы K1, K2 и «Мегаспорт» находились в операционном управлении телеканала «Интер». Продажа телеканалов стала возможной после того, как Антимонопольный комитет Украины (АМКУ) разрешил ООО «Прайм Медиа Групп» приобрести контрольные пакеты ОАО «Киевтелемонтаж» (телеканал K1) и ЗАО «Телерадиокомпания «Интервидео-Киев» (телеканал K2). Также с разрешения АМКУ, «Прайм Медиа Групп» приобрел более 50% ООО «Телерадиоорганизация «Мульти Медиа Сервис» (телеканал «Мегаспорт»).

В то же время АМКУ разрешил компании U.A. Inter Media Group Limited стать собственником компании «Прайм Медиа Групп». Собственником U.A. Inter Media Group Limited является Валерий Хорошковский.

Валерий Хорошковский: «Приобретение K1, K2 и «Мегаспорта» не является случайным. Мы давно осознали, что в долгосрочной перспективе лидирующие позиции канала можно обеспечить исключительно созданием медиа-группы. Мы пытались вести переговоры с многими каналами. Теперь переговоры завершены и я очень доволен полученным результатом. Создание мультибрендовой медиа-группы не только закрепит лидирующие позиции главного канала группы - «Интер» - на украинском рынке, но и позволит предложить зрителям максимально широкий выбор программ на других каналах группы».

Нацсовет раскритиковал стратегию введения цифрового телерадиовещания, разработанную Минтрансвязи

25 июля Нацсовет по вопросам телевидения и радиовещания раскритиковал проект стратегии введения цифрового телерадиовещания в Украине, разработанный Министерством транспорта и связи и поданный на утверждение в Кабинет министров, и обратился с просьбой о разработке данной программы в Совет национальной безопасности и обороны (СНБО). Об этом агентству RBC.ua сообщил первый заместитель председателя Нацсовета Игорь Курус.

В частности, по его словам, в проекте госпрограммы учтен лишь 21% расходов и мер, необходимых для внедрения цифрового ТВ. И.Курус напомнил, что проект предусматривает финансирование в течение 8 лет – до 2015 г. – в сумме 2,975 млрд грн. «По нашим подсчетам, в этой программе не обоснованы 1,7 млрд грн, что составляет 57,6%», – отметил первый заместитель Нацсовета. Он уточнил, что эти «не обоснованные»

средства – 1,7 млрд грн – направлены на постройку излишка башен, которых нужно 65, а не 450, как отмечено в проекте Минтрансвязи.

В то же время И.Курус посетовал на то, что Минтрансвязи не предусмотрело производство программ, которые на сегодня являются финансово емкими. Нацсовет получил на них из Госбюджета-2006 109 млн грн.

И.Курус заявил, что Нацсовет разработал собственную программу введения цифрового телерадиовещания в Украине. Сумма затрат в ней составляет 2 млрд грн. Согласно этой программе, из Государственного бюджета должны выделяться средства на просчет частотного ресурса, проведения научно-исследовательских работ и стандартизации, подготовку специалистов, достройку башен и т.п.

Отметим, что по информации Кабмина, в соответствии с международными обязательствами до 2015 г. Украина должна перейти от аналогового к цифровому телерадиовещанию. Минтрансвязи разработало Концепцию Государственной программы внедрения цифрового телерадиовещания, одобренную распоряжением Правительства от 30 ноября с.г. № 592-р.

На сегодня теле- и радиoproграммы в Украине распространяются системой аналогового наземного эфирного вещания. В настоящее время действуют свыше 200 компаний эфирного наземного аналогового телерадиовещания и 2000 передатчиков. В то же время в развитых странах активно внедряется более качественное цифровое наземное эфирное телерадиовещание.

Так Международным союзом электросвязи (МСЭ) при участии административных органов стран – членов МСЭ утвержден региональный план цифровой наземной радиовещательной службы в полосах частот 174 – 230 МГц и 470 – 862 МГц – «Женева-2006». Украина также присоединилась к этому соглашению. Однако согласно договору, в Украине после 2015 г. применение цифрового вещания будет возможным только при условии отсутствия радиопомех от аналогового вещания для цифрового телерадиовещания в соседних странах. Поэтому на части нашей территории, где не будут созданы инфраструктуры цифрового телерадиовещания, программы государственного (общественного) телерадиовещания могут не транслироваться вообще.

Как сообщалось ранее, внедрить цифровое телерадиовещание во всех регионах Украины до 2009 г. планировалось на базе Государственного концерна радиосвязи, радиовещания и телетрансляций (РРТ).

Напомним, что концерн 26 июня с.г. был передан в управление Государственного комитета телерадиовещания. Концерн РРТ, осуществляющий эксплуатацию передающих центров, ранее находился в управлении Министерства транспорта и связи.

На сегодняшний день момент под управлением концерна РРТ, который был создан в 1972 г., находится практически вся сеть теле- и радиотрансляции в Украине. Заказчиками услуг Концерна РРТ являются национальные, региональные областные, независимые коммерческие, международные телерадиокомпании и предприятия связи, в том числе ТРК стран СНГ, Радио «Свобода» и «ВВС», ICTV, «Интер», «Укртелеком», и «Утел».

Абонентская база операторов кабельного ТВ на Украине в первом полугодии 2007 г увеличилась на 6,8% до 3 млн. человек

По данным государственного комитета статистики Украины абонентская база операторов кабельного ТВ на Украине в первом полугодии 2007 г увеличилась на 6,8%. до 3 млн. человек.

По данным комитета в апреле-июне 2007 г количество абонентов кабельного телевидения увеличилось на 1% или на 30 тыс., тогда как в 1-м квартале рост составил 5,7% или 160,611 тыс абонентов.

Количество домашних абонентов кабельного телевидения составляет 2,993 млн. или 99,8%. всех абонентов.

Количество абонентов, зарегистрированных в Киеве, составляет 568,47 тыс. человек /18,9% от общего количества абонентов/. При этом во 2-м квартале количество абонентов, зарегистрированных в Киеве, сократилось на 0,47%, или на 2,703 тыс. человек. Количество абонентов Днепропетровской области составило 424,181 тыс., или 14,1% от общего количества абонентов. На третьем месте по количеству абонентов кабельного телевидения - Донецкая область, где насчитывается 225,96 тыс. человек, или 7,5% от общего количества подключенных к кабельному телевидению.

Наименьшее количество абонентов зарегистрировано в Черновицкой области - 21,14 тыс., или 0,7% от общего количества.



IPTV-сети

Это началось 12 лет назад, когда в 1995 году компания Microsoft представила IPTV, или телевидение через Интернет-протокол, позволявшее предоставлять цифровые телевизионные сервисы своим подписчикам через широкополосное соединение, а впоследствии оказывать значительное количество дополнительных услуг. Тогда же IPTV было объявлено будущим потоковой передачи мультимедийных данных.

Сейчас услуги широкополосных сетей включают огромное число сервисов для подписчиков. IPTV создает новые возможности для развития бизнеса сервисных провайдеров. Если вы оператор, то в ближайшем будущем вы сможете увеличить ваши доходы от оказания услуг IPTV. Ваши подписчики будут иметь возможность получить от вас все сервисы, грамотно подобранные и удобно разложенные по пакетам.

Гибкость IPTV-сетей – их ключевая особенность, дающая возможность передачи большого количества интерактивных услуг через единую архитектуру сети. Можно комплектовать различные пакеты сервисов, предложить разнообразие режимов их предоставления – в форме цифрового ТВ, «видео по запросу» или персонального видеорекордера, дифференцировать цены, выставлять единый счет за услуги.

Важным моментом является то, что сервисы IPTV обычно предоставляются через частные IP-сети, а не через публичный Интернет. Такие сети специально создаются под IPTV, что дает сервисным провайдерам уверенность в качестве предоставляемых им интерактивных услуг. В IPTV-сетях ТВ-сигналу отдается наивысший приоритет. Благодаря этому сигнал идет непрерывно, без загрузки сети. Это позволяет создавать уникальные сервисы в режиме реального времени.

Услуги IPTV – это мечта «ленивого человека»: быстрая смена огромного числа каналов, «магазин на диване», бронирование отелей и билетов, уведомление об электронных почтовых сообщениях на экране телевизора, «картинка в картинке», удобный программный гид, персональный видеорекордер (PVR), доступ в Интернет с экрана телевизора, дистанционное образование, фильмы и архивы передач через «видео по запросу», on-line игры с партнером, интерактивные новости с информацией по запросу, каталоги товаров, интерактивная реклама, виртуальное казино, тотализатор и многое другое.

Поскольку сейчас на рынке существует огромное количество решений для оказания интерактивных услуг, чтобы правильно выбрать IPTV-решение и грамотно построить архитектуру сети, вам нужно сначала определить услуги, которые вы будете предоставлять.

Элементы сети

Для предоставления IPTV-услуг необходимо создание головной станции (Head-end) – это традиционный для телевизионных операторов комплекс, обеспечивающий прием, декодирование и демультиплексирование сигналов со спутника, прием и MPEG-кодирование материалов из аналогового источника и преобразование каналов в IP Multicast-потоки. Это делает стример (streamer), который и является основным для video-over-IP компонентом головной станции. Он обеспечивает IP-вещание телевизионных каналов таким образом, что каждый канал имеет собственный уникальный адрес и порт IP Multicast. Сигнал принимается по системе MMDS (Multichannel multipoint distribution service), то есть поступает через специально установленные антенны. Происходит инкапсуляция DVB-сигналов в IP-пакеты, а затем через IP-сеть оператора сигнал доходит до клиента. Сигнал идет в IP-сеть в формате MPEG 2 или MPEG 4, последний в разы снижает нагрузку на сеть.

Кроме стримеров, важным компонентом станции является сервер VoD – Видео-сервер с дисковым массивом большой емкости для хранения видеоматериалов и специальным программным обеспечением. Оно позволяет вести multicast-трансляцию видеоматериалов в режиме Near VoD («виртуальный кинозал» – когда показ фильмов идет непрерывно с небольшим сдвигом по времени) или доступ к видеоматериалам с использованием протокола RTSP для True VoD. Обычно видеосервер может также осуществлять перехват и запись multicast-потоков, что используется для реализации услуг PVR (Personal Video Recorder).

Multicast-потоки позволяют предоставлять сервисы неограниченному числу пользователей. Это особенно актуально для PPV (pay per view) – услуга, позволяющая потребителю увидеть определенное ТВ-событие за отдельную плату. Эта услуга, например, часто покупается для просмотра спортивных событий или матчей. Сервис доступен многим подписчикам одновременно согласно расписанию событий. Предоставление такой услуги позволяет снизить нагрузку на сеть и минимизировать видеотрафик.

Наличие программного обеспечения – middleware – позволяет клиенту пользоваться интерактивными сервисами. Middleware – это специализированный программный комплекс, который обеспечивает управление услугами IPTV, обеспечивает авторизацию, ведение статистики и предоставляет визуальные интерфейсы пользователям, администраторам, а также программные интерфейсы для интеграции с существующими системами OSS/BSS.

Сигнал на станцию приходит закрытый и в закрытом виде доходит до STB. Это необходимо для защиты контента. Функцию обеспечения защиты контента выполняют системы условного доступа (CAS). Этот компонент решения шифрует ТВ-сигнал для того, чтобы смотреть могли только авторизованные пользователи. CAS может обеспечивать авторизацию как собственными методами, так и средствами сторонних систем, автоматизированной системы расчетов или middleware. В качестве средства авторизации могут использоваться как смарт-карты, так и программные ключи, когда пользователю достаточно воспользоваться паролем. Декодирование телеканалов осуществляется непосредственно на абонентской приставке или персональном компьютере.

Абонентская приставка (IP Set Top Box) представляет собой небольшой компьютер со своей операционной системой, веб-браузером и MPEG-декодером. Именно использование веб-браузера и IP-канала позволяет реализовать интерактивные сервисы.

IP-сети обеспечивают передачу данных от видеосервера к терминальным устройствам клиентов. Это могут быть локальные сети (LAN) или цифровые телефонные линии (DSL). Минимальные условия для сети оператора – скорость подключения к IPTV не менее 100 Мбит/с и пропускная способность сети до абонента не менее 4 Мбит/с.

Существующие широкополосные сети операторов не всегда могут поддерживать динамично развивающиеся сервисы нового поколения. Усовершенствование сетей до стандарта ADSL2+ позволит получить значительное конкурентное преимущество на рынке интерактивных услуг. Однажды установив сеть с хорошей пропускной способностью, вы решите все проблемы и избежите возможных «узких мест» в будущем.

Построение сетей

С тех пор, как развитие сетевых технологий дало возможность предоставления услуг IPTV, значение архитектуры сети значительно возросло. Доставка контента требует наличия широкополосных сетей не только на «последней миле» (в сетях доступа), но также и на границах, и в ядре сетей, и в домашних сетях конечных пользователей. Структура сетей IPTV дает возможность двусторонней коммуникации, что позволяет абоненту выбирать сервисы самостоятельно. Оптимальная сеть сервисного провайдера должна предоставлять возможность непрерывного управления сервисами, оказывать поддержку большому количеству клиентских устройств в доме, интегрироваться с домаш-

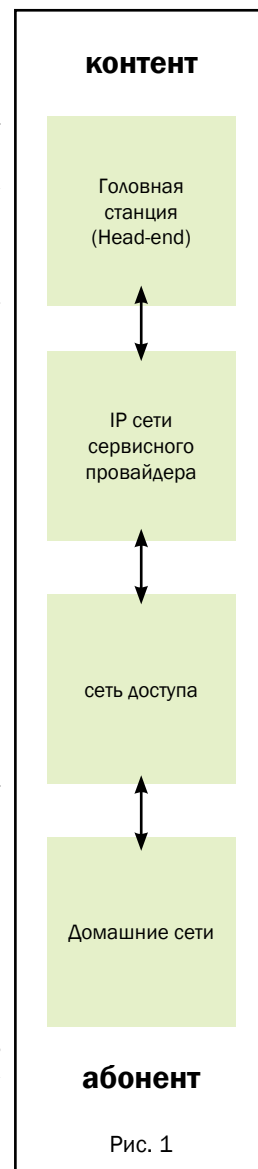


Рис. 1

ними сетями и абонентскими приставками, а также обеспечивать надежную защиту IP-сетей.

Построение сети можно упрощенно свести к следующей схеме: передача видео-контента на головную станцию (head-end), затем в сеть IP, следующий этап – сеть доступа и, наконец, домашняя сеть абонента (как показано на рис.1)

Это поверхностное, общее представление о структуре IPTV-сетей. На самом деле многие подсистемы IPTV имеют свои особенности архитектуры, в зависимости от выбранного вендора, что делает построение каждой сети уникальной.

Предоставляя сервисы абонентом, оператор сам выбирает способ организации сети. Некоторые операторы предпочитают самостоятельно оказывать услуги абонентам, строить у себя головную станцию, заключать договора напрямую с контентодержателями. Это очень дорогой процесс, требующий значительных денежных инвестиций и людских ресурсов. По такой схеме работают крупные телекомы, такие как «МТУ-Интел», «Центел», «Дальсвязь» и некоторые другие. Для более мелких операторов предоставление качественных сервисов IPTV является затруднительным. На них ориентируется новый проект ТрансТелеКома совместно с компаниями SkyMedia и системным интегратором, а теперь и поставщиком контента – «Интерком ТВ Плюс». Проект достаточно интересный и призван снизить издержки локальных операторов, подключая их к узлам Sky, установленным в различных городах России. Таким образом, местный оператор не нуждается в создании своей головной станции и имеет уже готовый контент. Этот проект рассчитан прежде всего на регионы (рис. 2).

В рамках проекта компании создают первую всероссийскую региональную сеть доступа к медиа-контенту. Магистральная сеть Компании ТрансТелеКом имеет более 900 точек доступа в 71 регионе РФ. Предполагается подключить 165 городов России до 2010 года. Сейчас к проекту присоединились 10 городов, где сигнал идет пока в тестовом режиме. Это города: Волгоград, Воронеж, Екатеринбург, Москва, Нефтеюганск, Пермь, Саратов, Сургут, Самара, Уфа.

Головная станция располагается в Москве. Сигнал поступает со спутника, декодируется, переводится в цифровой формат MPEG4. Используются оборудование Sky Stream. Затем снова кодируется системой Verimatrix. Выбор данной системы CAS обусловлен прежде всего ее надежностью и хорошей репутацией на мировом рынке. Посредством магистральной оптоволоконной сети передачи данных ТрансТелекома через узлы Sky, установленные в различных городах России, сигнал попадает в сеть локальных операторов, последние доставляют сигнал абоненту. Весь путь сигнал проходит в закодированном виде и декодируется только на абонентской приставке клиента.

На всех этапах предоставления сервисов компания «Интерком ТВ Плюс» использует собственное программное обеспечение (middleware), позволяющее грамотно управлять всеми услугами, интегрироваться с любой системой биллинга и предоставлять удобный пользовательский интерфейс. Программа собирает всю информацию об абонентах и сервисах в одной точке и является идеальной для мониторинга и контроля.

Для абонентов сформировано 2 основных пакета каналов и 4 тематических. Пока идет тестовый режим, доступны 48 каналов базового пакета и 65 расширенного. Каналы подбирались в соответствии с предпочтениями потребителей. Так, в пакеты вошли каналы Discovery и ряд других познавательных каналов, молодежные и музыкальные каналы высокого качества, представляющие различные стили, например, O2TV и Всемирный музыкальный,

Mezzo, MCM и другие. Кроме того, в пакеты вошли интересные фильмовые и развлекательные каналы: TVXXI, «Настоящее страшное ТВ» и «Настоящее смешное ТВ», дополнили пакеты каналов и всемирно известные французские Fashion-TV и Fashion Men – канал мужской моды. Не обошлось и без спортивных каналов, кроме включения их в базовый пакет, ряд из них выделен в специальный спортивный пакет. Сформирован тематический пакет каналов на иностранных языках. Кроме телевизионных сервисов, планируется предоставлять фильмовую библиотеку «видео по запросу», сетевые игры, интерактивные программы и навигаторы. Проект предлагает операторам комплексное решение по обслуживанию абонентов:

- подключение к коммутатору и необходимые настройки сети;
- установка программного обеспечения (middleware) для обслуживания абонентов (системы контроля и управления сервисами, оборудованием, интеграция с биллингом, удобные клиентские интерфейсы);
- предоставление абонентских приставок – декодеров (Set-Top Box);
- доступ к ТВ-каналам и библиотеке медиа-контента.

Тенденции

С возникновением единых стандартов предоставления сервисов через IP-сети интеграция и управление новыми сервисами станет проще, сократится время и снизятся затраты на запуск услуг. Это даст возможность использования новых приложений для увеличения или сохранения доли рынка и получения дополнительной прибыли.

На сегодняшний день для телекоммуникационных компаний предоставление IPTV-услуг становится не просто одной из сфер деятельности, а необходимостью. Чтобы выиграть в борьбе за рынок, необходимо предлагать лучшие услуги по оптимальной цене.

Первоначально системы развертывания услуг IPTV фокусируются на завоевании рынка и быстром предоставлении работающих сервисов. Пока операторы не задумываются о совместимости их систем IPTV с архитектурой IMS (IP Multimedia Subsystem). Однако в будущем такая совместимость позволит сделать новые шаги на рынке предоставления контента.

Вторая жизнь услуг IPTV ожидается, когда наступит понимание интерактивности этих сервисов. Например, внедрение приложений для видеосообщений и проведения видеоконференций, новые пути подключения к IPTV-сервисам мобильных телефонов и iPod.

Новаторство заключается и в возможности объединять различное оборудование, чтобы расширить спектр возможных услуг. Интегрирование домашних шлюзов и абонентских приставок не только с телевизорами, но и с игровыми приставками, ноутбуками, сетевыми базами данных, бытовой техникой, видеокамерами, системами «умного дома», давая возможность дистанционного управления различным оборудованием, одновременно послужит толчком к дальнейшему развитию сервисов IPTV.

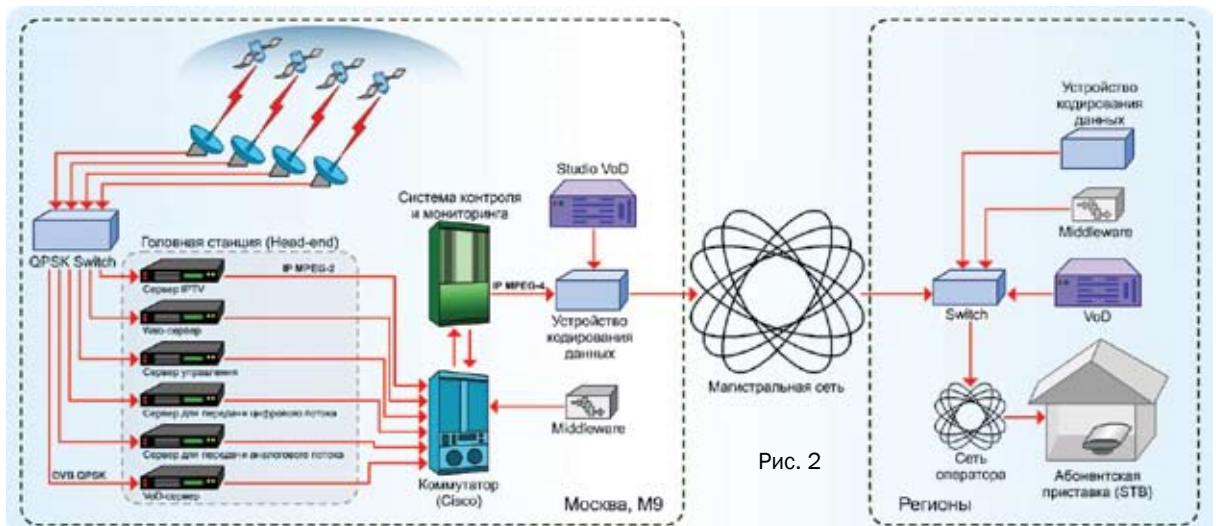


Рис. 2

СКАЖИ «ДА» АЛЬТЕРНАТИВНОЙ МУЗЫКЕ



В любом деле нужна альтернатива. Особенно нужна она в музыке. Каждый имеет право на выбор. Мало иметь с десяток телеканалов. Нужно из чего-то выбирать. Популярная музыка – конечно хорошо, но на вкус и цвет, как говорится.... В августе свой 2-ой День Рождения отмечает «Первый Альтернативный Музыкальный Телеканал А-ООНЕ». Нас не заинтересовать он просто не мог. К тому же в июле 2007 в Киеве начало свою работу ООО «Первый Альтернативный Музыкальный Телеканал А1», которое будет выполнять весь комплекс услуг по продвижению канала в Украине, а также по привлечению новых партнеров. С создателями канала мы знакомы давно. Решено было познакомиться с ними и непосредственно с самим каналом и вас, дорогие читатели. На наши вопросы нам любезно дал ответ Виктор Логачев – генеральный продюсер Телеканала «А-ООНЕ».

MediaSat: Виктор, как вообще возникла идея заняться именно ТВ и создавать телеканал?

Идея возникла в начале 2005 года, когда мы, тщательно проанализировав ситуацию, поняли, что в России есть большая незанятая ниша и огромный пласт музыки, востребованный зрителями и слушателями, но не освещаемый СМИ.

MediaSat: Почему именно музыка? Чем обоснован такой выбор?

Во-первых, потому что мы все ее любим! А во-вторых, потому что, это то, без чего в наше время не обходится ни один человек.

MediaSat: Чем обоснован именно такой формат?

Смотрите вопрос №1))

MediaSat: Миссия и цели канала...

В последнее время, образуются новые группы, принадлежащие к разным музыкальным направлениям, появляются новые сегменты молодежной культуры. И миссия телеканала – поддержать этих людей, объединить эти группы и сегменты в единое культурное поле, создавать для них новые возможности, новую площадку для самовыражения под знаменем глобальной Альтернативы! Альтернатива – это возможность смотреть и видеть, слушать и слышать, услышать и увидеть других! Возможность быть услышанным и увиденным другими!

MediaSat: Как формируется наполнение канала?

Самая модная, самая современная и нестандартная музыка со всего мира.

MediaSat: У кого приобретаются права на контент и по какому принципу?

У всех возможных и невозможных рекорд-лейблов (звукозаписывающих компаний) мира. В том числе у зарубежных лейблов, не имеющих

представителей в России, тем самым, получая эксклюзив. А так же непосредственно у самих исполнителей.

MediaSat: Кто ваша аудитория?

Аудитория А-ООНЕ это молодые люди, которых объединяет любовь к альтернативной музыке. Это молодежь от 12 до 30 лет, модная, с хорошим вкусом и стремящаяся к постоянному развитию. Они обеспеченные люди, ведут активный образ жизни, ходят на концерты и стараются всегда быть в курсе мировых музыкальных событий. В основном это индивидуалисты, которым не свойственен синдром «толпы».

MediaSat: Чем ваш канал отличается от аналогичных музыкальных каналов? В чем ваша изюминка?

Аналогичных нет. Мы единственные. А изюминка в том, что на нашем канале «НЕТ ПОПСЫ». За это нас и любят.

MediaSat: Как технически осуществляется интерактив со стороны зрителя и на вашей стороне?

Интерактив сопряжен с современными мобильными технологиями (SMS, WAP, IVR, JAVA, GPRS). Ежедневно в эфир телеканала А-ООНЕ приходит более несколько тысяч sms-сообщений. Зрители сами могут формировать плей-лист путем голосования «ЗА» и «ПРОТИВ» клипов, смотреть любимые клипы вне очереди, общаться, как с видеями, так и друг с другом в смс-чате, звонить в прямой эфир.

MediaSat: На канале есть программы собственного производства. Что это за программы?

Совсем недавно мы запустили наш новый проект - ежедневное вечернее интерактивное шоу «Стена», которое идет в прямом эфире. В каждом выпуске ведущими и гостями обсуждаются насущные вопросы и проблемы молодежной жизни, зрители программы могут позвонить по телефону в студию или же выразить свое мнение в специальном интерактивном опросе, в программе множество рубрик на различные тематики. В

гостях у «Стены» уже побывали Павел Майков, Ёлка, Баян Ширяев, Вадим Степанцов, Валерий Скороед, группы «Наив», «Элизиум», Eisbreacher, Esthetic Education, «Провода» и многие другие.

Другая программа, которая также идет в прямом эфире по субботам, называется «Звездочат». На два часа приглашенные гости, (а это могут не только известные музыканты, но и другие ньюсмейкеры или просто яркие личности) становятся VJ канала – ставят свои любимые клипы и общаются со зрителями посредством телефонных звонков и SMS-чата.

Среди других программ – еженедельная «Живага», которая знакомит зрителей с живыми концертами лучших российских и зарубежных музыкантов, новостная программа A1 News, несколько совместных проектов с печатными СМИ – например, «Игромания», «Хит-Парад от «Ровесника», «Каталог Rolling Stone» и другие.

MediaSat: Как технически осуществляется съемка, монтаж и запуск в эфир?

АСК на данный момент основан на трех камерных каналах на камерах Sony DSR 390, станция организации прямого эфира Globe Caster, автоматизированный вещательный комплекс на основе серверов семейства VECTOR BOX. В настоящее время канал приступил к постройке нового телевизионного комплекса, который будет состоять из двух независимых павильонов и передвижной телевизионной станции, предназначенной для записи и передачи в эфир живых концертов и шоу.

MediaSat: Как формируется сигнал канала?

С вещательного сервера, сигнал в формате SDI, подается в оптическое волокно ОАО «Комкор» и далее, через коммутационные узлы этой организации, по отдельному оптическому волокну поступает в центр подъема сигнала на спутник (UP-LINK) ЦСТВ «Сколково», где формируется DVB-поток и происходит подъем на спутник Eutelsat W4.

MediaSat: Как осуществляется спутниковое вещание?

Сегодня телеканал A-ONE транслируется по двум спутникам, через кабель и эфир, через Интернет, радио и мобильную связь.

Спутник Eutelsat W4 функционирует с 1 августа 2005 года.

13 октября 2006 сигнал Первого Альтернативного Музыкального Канала транслирует и спутник LMI-1.

MediaSat: Будет ли кодирование канала?

В ближайшее время не планируется.

MediaSat: Какой охват кабельных сетей в РФ? Какова аудитория?

Если речь идет именно об аудитории, которую охватывают кабельные сети, то это порядка 16 млн человек.

MediaSat: Как вы работаете с кабельными операторами в РФ? На каких принципах?

Для того, что бы кабельный оператор смог включить наш телеканал в свою сеть, достаточно его желания и один юридический момент, т.е. заключить с нами договор. Условия договора простейшие. Нам важно, что бы оператору было, как можно проще с нами работать. Мало того, если у оператора нет вещательной лицензии, то мы сами, после заключения договора, вписываем оператора в свою лицензию, т.к. у нас уже есть кабельная вещательная лицензия.

MediaSat: На каких условиях вы работаете с кабельными операторами СНГ?

Условия работы с кабельными операторами СНГ такие же, как и с кабельными операторами РФ. К сожалению, НацСовет Украины не рекомендует включать наш телеканал в сети кабельных операторов. Хотя уже есть компания, которая вписала нас в свою лицензию. В остальных странах СНГ проблем нет никаких.

MediaSat: Где канал присутствует в кабельных сетях Украины?

Одесса, Кривой Рог, Мариуполь, Киев, Ильичевск, Лисичанск, Запорожье, Славутич, Антополь, Днепропетровск, Николаев, Ковель, Полтава, Хмельницкий, Черкассы, Чернигов, Донецк, Сумы, Житомир. В июле в Киеве мы открыли ООО «Первый Альтернативный Музыкальный Телека-

нал А1», которое будет выполнять весь комплекс услуг по продвижению канала в Украине, а также по привлечению новых партнеров. Для нас это выход на новый этап развития и новые возможности.

MediaSat: В каких мероприятиях и выставках планируете принимать участие?

Во всех самых громких и подходящих нам по формату. Будем участвовать в Пятой восточно-европейской выставке и конференции по телерадиовещанию и телекоммуникациям EEBC 2007, которая пройдет в Киеве в сентябре. Обязательно примем участие в MOSCOW TELESHOW 2007 в ЦМТ в Москве, сделаем стенд на ежегодной выставке CSTB 2008. У нас довольно активная выставочная деятельность.

MediaSat: Какие мероприятия проводите для популяризации канала?

Мы можем похвастаться собственной премией в области российской альтернативной музыки RAMP, которую в этом году будем вручать уже в третий раз. Хэдлайнерами двух предыдущих премий были группы Korn и Stone Sour. А в июне этого года мы привезли в Москву Linkin Park, на концерт которых в СК «Олимпийский» пришли 19 тысяч зрителей. И все это делает Первый Альтернативный! Конечно, оказываем информационную поддержку различным концертам и фестивалям, причем не только музыкальным. Книжным, например, спортивным.

MediaSat: Помимо канала существует также лейбл. Расскажите о нем более подробно...

Это не просто лейбл, а целый продюсерский центр, где помимо выпуска пластинок, мы координируем продвижение исполнителей на музыкальном рынке, а также предоставляем возможность для реализации их креативных идей. У нас очень широкая дистрибуторская сеть по продаже музыкальных носителей. На сегодняшний день «под крылом» лейбла группы Salvador, Созвездие, Invectiva, Monalisa, Пилот, НАИВ, Комманда Гу, 5 диез, 7000\$ и Jane Air, уже достаточно известные среди любителей хорошей музыки. За время существования рекорд-лейбла свет увидели дебютные альбомы групп Deform, Salvador, 5 диез, Scotch. Были выпущены уникальные DVD с первой церемонии вручения премии RAMP, хэдлайнерами которой были КОЯН, сборник «РЭП-Альтернатива», который собрал самые яркие группы со всей страны, а также CD и DVD «Смерть-фест», сборник «Обойма». Сейчас готовятся к выпуску альбомы Jane Air и Invectiva. Помимо рекорд лейбла, Первый Альтернативный открывает свое концертное агентство «A-ONE», которое начинает свою деятельность 25 июня.

MediaSat: Виктор, давайте поговорим о вас. Как вы вообще относитесь к ТВ и как попали в эту сферу?

Телевидение, это нескончаемое поле для деятельности творческого человека, коим я и являюсь. В этой сфере, можно реализовать множество интересных и неординарных идей, осуществить задуманное, создавать все новые и новые проекты. Помимо творческого аспекта, телевидение это еще и бизнес, ведь ТВ самая масштабная и массовая ниша в СМИ. А когда работа приносит не только доход, но удовольствие, это, наверное, и является самым большим стимулом идти вперед.

MediaSat: Есть ли у вас комплект для приема спутникового ТВ? Либо пользуетесь услугами кабельного оператора?

Да, есть – НТВ+

MediaSat: Что вы предпочитаете смотреть по ТВ?

Вы будете удивлены, но я смотрю A-One, кино на DVD, новостные программы, и множество западных телеканалов.

MediaSat: Ваше видение развития ТВ в России и в мире в целом? Что ожидаете? Какие прогнозы?

Телеканалов становится все больше и больше, появляется большое количество сегментных (нишевых) каналов, набирает обороты Интернет. В будущем останется всего несколько федеральных каналов.

Остальные будут разделяться по интересам зрителей.

MediaSat: Спасибо за интервью.

Беседовал Александр Глущенко

НАЦИОНАЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ И ЦИФРОВОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ УКРАИНЫ



Спутниковая станция в составе телепорта ГП «Укркосмос»

Одной из основных целей национальной информационной политики государства является создание условий для построения развитого информационного общества как органичного сегмента мирового информационного содружества путем обеспечения интенсивного развития информационных ресурсов и инфраструктуры, а также внедрения новейших информационных технологий.

Этой цели отвечают два взаимосвязанных направления усилий государства, а именно: создание национальной спутниковой системы связи Украины (НССС) с собственным телекоммуникационным спутником и внедрение в стране цифрового телерадиовещания.

Сегодня чрезвычайно важно показать органичную взаимосвязь этих двух направлений, в результате чего в полной мере будут использованы результаты выполнения работ по созданию национальной спутниковой системы связи для достижения оптимального результата при разворачивании государственной общенациональной телекоммуникационной сети цифрового телерадиовещания.

Национальная спутниковая система связи

С первых дней существования Украины как независимого государства вынашивалась идея создания национального спутника связи на геостационарной орбите в составе национальной спутниковой системы связи как важного инструмента независимости государства в информационной сфере. В 90х годах в стране существовал проект “Лыбидь” по созданию национального телекоммуникационного спутника, который так и не был доведен до практической реализации. Зависимость украинских телерадиокомпаний и других украинских операторов связи от зарубежных спутниковых операторов становилась все более очевидной с быстрым развитием спутникового телевидения в стране. Возрастающие потребности в спутниковом ресурсе государственных структур и компаний обострили вопросы как экономической, так и информационной безопасности.

Правительство Украины своим постановлением от 3 мая 2007 года о создании национальной спутниковой системы связи открыло новый этап в создании условий для реального обеспечения информационной безопасности страны и снижения уровня зависимости от зарубежных спутниковых операторов.

Национальная спутниковая система связи состоит из двух сегментов: космический сегмент – национальный спутник связи и вещания на геостационарной орбите с наземной инфраструктурой управления им; земной сегмент, который составляют земные станции государственной цифровой спутниковой распределительной сети информационного обеспечения (СРСИО), корпоративных сетей связи и других земных спутниковых комплексов.

Спутниковая распределительная сеть информационного обеспечения включает, таким образом, в качестве космического сегмента – часть полезной нагрузки национального спутника связи и вещания, а в качестве земного сегмента – земные спутниковые станции для распределения программ телевидения, радио и другой информации.

В настоящее время Государственным предприятием «Укркосмос» (ГП «Укркосмос») начаты подготовительные работы по созданию национального спутника связи и вещания, а также спроектирована и развернута первая очередь земных спутниковых станций СРСИО, которые относятся к государственной части земного сегмента НССС.

Первая очередь земных спутниковых станций СРСИО земного сегмента НССС включает в себя Центральную передающую спутниковую станцию (ЦПСС) в составе телепорта ГП «Укркосмос» на территории Национальной телекомпании Украины, а также 40 земных спутниковых приемных станций (СПС) возле башен радиотелевизионных передающих центров (РТПЦ) Концерна РРТ в областных центрах, в Крыму и в труднодоступных горных районах Закарпатья для эфирного вещания, а, кроме того, около 110 спутниковых приемных станций на территории Главных станций кабельного телевидения во всех регионах государства для организации кабельного распределения телепрограмм.

Система цифрового телерадиовещания в Украине

На сегодняшний день в Украине система телерадиовещания включает в себя аналоговую государственную наземную распределительную сеть на радиорелейных линиях; сеть вторичного эфирного распределения телерадиопрограм с помощью аналоговых передатчиков; кабельные сети телерадиовещания (в большей части аналоговые), а также некоторый массив индивидуальных пользователей спутниковых приемных комплексов и телерадиокомпаний, подающих свой сигнал на тот или иной спутник.

Переход на цифровое вещание в кабельных сетях происходит эволюционным путем и зависит от внутренней логики развития и возможностей той или иной кабельной сети, а также готовности к этому клиентов сети. Переход же государственной системы эфирного телерадиовещания от аналогового к цифровому вещанию осуществляется посредством выполнения масштабного государственного проекта.

В соответствии с Региональным соглашением стран-участниц Международного союза электросвязи переход Украины от аналогового вещания к цифровому, с использованием стандартов DVBT (цифровое наземное телевизионное вещание), TDAB (цифровое наземное звуковое вещание) или HD Radio (цифровое радиовещание), должен быть завершен к 2015 году.

Для организации цифрового вещания в стране необходимо развернуть общенациональную телекоммуникационную сеть цифрового телерадиовещания, включающую, при одночастотном покрытии, 81 зону синхронного цифрового вещания.

Телекоммуникационная сеть цифрового вещания включает в себя как гибридную цифровую распределительную сеть информационного обеспечения, так и сеть вторичного распределения в стандарте DVBT, в стандарте TDAB (либо HD Radio).

Гибридная цифровая распределительная сеть информационного обеспечения (ГРСИО) обеспечивает циркулярное распределение программ телерадиовещания общенациональных каналов с полным охватом населения страны, циркулярное распределение телепрограмм Национального канала спутникового иновещания, а также обеспечивает предоставление услуг циркулярной раздачи цифрового потока данных в общегосударственном масштабе, включая услуги доставки телетекста и др.

Это предполагает наличие в ГРСИО двух, органично дополняющих друг друга, компонент сети: спутниковой распределительной сети информационного обеспечения и наземной цифровой распределительной сети на радиорелейных линиях (РРЛ), а также, частично, на волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС) либо с использованием оборудования, реализующего технологию «МИТРИС».

Спутниковая компонента ГРСИО обеспечивает циркулярную доставку радиосигнала на магистральных линиях связи из центра страны, где собирается пакет программ, до центра каждой зоны синхронного вещания к сети SFN (Single frequency network) передатчиков (на первом этапе). Доставка сигнала из центра зоны (зональный уровень) до цифровых передатчиков SFN, работающих в стандартах DVBT (либо TDAB или HD Radio) в зоне, обеспечивается зональными цифровыми РРЛ (либо, частично, ВОЛС или системой «МИТРИС»), а в отдельных труднодоступных местах зоны установкой спутниковых приемных станций спутниковой компоненты ГРСИО (магистральные линии связи).

Возможности использования ресурсов НССС в цифровом телевидении Украины

Как видим из проведенного анализа доставка телепрограмм из центра в 81 зону синхронного вещания общенациональной телекоммуникационной сети цифрового телерадиовещания должна осуществляться с помощью спутниковой распределительной сети информационного обеспечения (часть полезного ресурса спутника и сеть земных спутниковых станций). В состав же НССС входит спутник связи и вещания (в качестве космического сегмента) и СРСИО в виде ЦПСС и спутниковых приемных станций на объектах эфирного вещания Концерта РРТ и на Головных станциях кабельного телевидения (в качестве земного сегмента).

Таким образом, в общенациональной государственной телекоммуникационной сети цифрового телерадиовещания естественным образом должны использоваться ресурсы НССС как в части космического сегмента (национальный спутник связи и вещания), так и в части земного сегмента (государственная СРСИО) для доставки телерадиопрограмм из центра до 81 зоны синхронного вещания.

Развитие телерадиоинформационного пространства характеризуется постоянным ростом количества радиотелевизионных каналов, динамикой увеличения охвата территории, повышением требований к качеству принимаемого сигнала. Созданная по техническому заданию Национального космического агентства Украины первая очередь СРСИО удовлетворяет этим требованиям, в том числе и с учетом непрерывно развивающихся цифровых стандартов. Она построена с использованием стандарта сжатия сигнала MPEG2 и стандарта DVBS передачи цифрового транспортного потока по спутниковым каналам в Кидиапазоне, конфигурируемых в широких пределах изменения полосы частот и мощности транспондера. Архитектура СРСИО не исключает возможности расширения в сети платформы стандартов MPEG для использования нового стандарта сжатия сигнала MPEG4 и нового стандарта передачи цифрового транспортного потока DVBS2 наравне с предыдущими стандартами.

Учитывая объективную необходимость использования стандарта DVBS2 в современных спутниковых распределительных сетях проектирование не только земных спутниковых станций СРСИО, но и транспондеров космического аппарата НССС должно осуществляться с учетом этой новой технологии передачи цифровых сигналов в спутниковом канале.

ЦПСС СРСИО включает в себя две антенные системы с диаметром рефлектора 7м и 5м, что позволяет организовывать спутниковые каналы самой высокой надежности и с высокими скоростями транспортного потока, с учетом возможности их роста, и при увеличении, в перспективе, объема контента.

СПС СРСИО включают в себя антенные системы с диаметром рефлектора 3,7м и высокостабильные конвертера с коэффициентом шума менее 1 дВ, что позволяет обеспечить надежный магистральный спутниковый канал с высокими скоростями сигнала. Проведенные измерения отношения сигнал/шум (С/Н) для СПС дали значения $C/N = 19...23$ дВ/К при использовании спутников "ЭкспрессАМ22" и "Hellas Sat 2". Такой уровень С/Н приобретает решающее значение при увеличении количества каналов в сети цифрового вещания, а также при использовании телевизионных сигналов высокой четкости с большой символической скоростью. При увеличении скорости цифрового потока в канале, необходимо увеличивать энергетику спутникового канала. При постоянной мощности сигнала передатчика ЦПСС, коэффициента усиления передающей антенны, коэффициента полезного действия передающей антенны, расстояния до точки приема обнаруживается прямопропорциональная зависимость между диаметром зеркальной параболической антенны спутниковой приемной станции и скоростью цифрового потока в принимаемом сигнале. Это обстоятельство подтверждает актуальность и перспективность используемых антенных систем первой очереди СРСИО, в том числе и для организации приема, в будущем, HDTVпакетов (High Definition Television).

Важнейшим аспектом использования космического и земного сегментов НССС в реализации государственной программы внедрения цифрового телерадиовещания в стране является обеспечение информационной безопасности общества и государства, которая имеет особое значение в системном комплексе национальной безопасности. Доставка от владельцев контента телерадиопрограмм и другой информации в 81 зону синхронного цифрового вещания должна быть гарантирована государством в

полном объеме. Поскольку наиболее экономически выгодным способом доставки является использование спутниковой распределительной сети информационного обеспечения НССС, то именно в этой сети должны решаться вопросы информационной безопасности на общенациональном уровне. Ключевым моментом в обеспечении информационной безопасности является использование, в качестве космического сегмента НССС, национального спутника связи и вещания с национальной наземной инфраструктурой управления им. Реализация мероприятий по обеспечению информационной безопасности в СРСИО должна иметь своим результатом исключение таких событий при обработке информации на земных спутниковых станциях и, прежде всего, на ЦПСС, которые бы снизили международный имидж государства и уровень его безопасности, а также недопущение возможности реализации угроз несанкционированного доступа к информации и информационным ресурсам, нарушения их целостности, достоверности, доступности.

Таим образом, подготовка и запуск национального спутника связи и вещания снимает с обсуждения вопрос об использовании других технологий, кроме спутниковых, для доставки информации в 81 зону синхронного цифрового вещания не только в связи с экономической целесообразностью, но и с учетом обеспечения информационной безопасности общества и государства такой распределительной системой.

Парадоксы государственного планирования

В соответствии с Постановлением Кабмина Украины от 3 мая 2007 года финансирование работ по созданию НССС с украинским телекоммуникационным спутником государство осуществляет через Национальную космическую программу Украины (НКПУ). Создание первой очереди земного сегмента НССС (ЦПСС и 40 спутниковых приемных станций) государство уже профинансировало через НКПУ ранее.

Рассматриваемый в правительстве страны проект государственной программы по внедрению цифрового телевидения в Украине предусматривает свое собственное госбюджетное финансирование, включая финансирование создания и использования аналогичной (как в НССС) спутниковой сети доставки телерадиопрограмм в зоны синхронного цифрового вещания.

Несмотря на всю очевидность и технологическую обоснованность использования ресурсов НССС в государственной программе по внедрению цифрового телевидения в стране, проект этой программы, к удивлению специалистов, такого использования (т. е. доставка телепрограмм до 81 зоны синхронного цифрового вещания) не предусматривает а, значит, предполагается использование зарубежной спутниковой системы связи.

Так знает ли правая рука государства, что делает его левая рука?

Заключение

Из анализа видим, что создаваемая в настоящее время ГП «Укркосмос» СРСИО, в части земных спутниковых станций, является базовой структурой как для государственной компоненты земного сегмента НССС, так и базовой структурой государственной гибридной распределительной сети информационного обеспечения 81 зоны синхронного цифрового вещания общенациональной телекоммуникационной сети цифрового телерадиовещания.

Использование, таким образом, НССС в телекоммуникационной сети цифрового телерадиовещания, в части как космического (национальный спутник связи и вещания), так и земного сегмента (земные спутниковые станции СРСИО), является необходимым фактором в укреплении информационной безопасности страны и защите ее экономических интересов.

Главный конструктор спутниковой распределительной сети информационного обеспечения

И. В. Горбач

СТРОИМ ВМЕСТЕ ГОРОД БУДУЩЕГО

www.eebc.net.ua

EEBC 2007

5-Я ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКАЯ
ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ
И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЮ

Telecom & Broadcasting

ОБОРУДОВАНИЕ, УСЛУГИ, ТЕХНОЛОГИИ И РЕШЕНИЯ ДЛЯ:
• ВСЕХ ВИДОВ СВЯЗИ • ШИРОКОПОЛОСНЫХ СИСТЕМ
• ИНТЕРНЕТ • ТЕЛЕВИДЕНИЯ • ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ

**СЕНТЯБРЬ
27-29**
КИЕВ, УКРАИНА
«КиевЭкспоПлаза»

ВЫРЕЗАТЬ ✂

5-Я ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЮ

EEBC
2007

Telecom & Broadcasting

www.eebc.net.ua

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ БИЛЕТ

27-29 Сентября Киев, Украина
«КиевЭкспоПлаза» ул. Салютная, 2-Б

ОРГАНИЗАТОР:

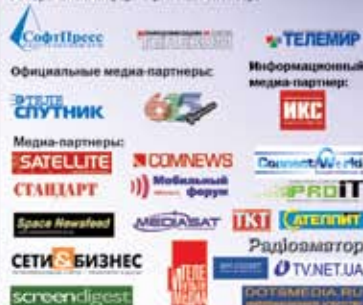
Tech
Expo

КОМПАНИЯ «ТЕХЭКСПО»
+38 044 501 64 50
+38 044 501 64 51
INFO@EEBC.COM.UA



4817734

Генеральный информационный спонсор:



Официальные медиа-партнеры:



Информационный медиа-партнер:



Медиа-партнеры:



HD TV НТВ ПЛЮС



КИНО



СПОРТ

В начале мая 2007 года ведущая российская телекомпания НТВ ПЛЮС открыла подписку на пакет телеканалов высокой чёткости. Это стало знаменательным событием для всей индустрии российского ТВ: гармоничное сочетание красивого технического решения и красивого имиджевого шага компании-новатора навстречу своим клиентам.

Предложение включает в себя три канала: HD Кино, HD Спорт, HD Life. Ценовая политика diskutabelна, но одно можно сказать совершенно определенно: НТВ ПЛЮС HD доступно почти всем энтузиастам "хорошей картинки".

Так все же, что получает абонент за свои \$700 (или около того)? Во-первых, сразу отметим тот факт, что НТВ ПЛЮС в своем новом проекте проводит так называемую политику "закрытой платформы". Этот шаг, безусловно, связан со стремлением "держать планку" качества получаемой абонентом услуги, а также свести к минимуму возможные недоразумения и неполадки, которые непременно возникают в случае использования "разношерстной" аппаратуры. Для абонента это выливается в то, что для доступа к услуге телевидения высокой чёткости от НТВ ПЛЮС он может воспользоваться только рекомендованным оператором ресивером (т.е. приёмником спутникового сигнала). На данный момент в списке рекомендованных ресиверов НТВ+ HD находится только один аппарат производства французской фирмы Thomson - DS14000NTV.

Ресивер Thomson HD является ярким примером абонентского приёмника, изготовленного "под оператора". По "железу" он является братом ресивера Terminal TPS HD. Программная среда выполнена по требованиям НТВ ПЛЮС. Перечислим кратко основные технические характеристики DS14000NTV:

- * HDMI выход;
- * DVB-S/DVB-S2 тюнер;
- * S/PDIF оптический цифровой интерфейс;
- * SCART разъёмы для аналоговых соединений;
- * чипсет ST7100;
- * встроенная система условного доступа Viaccess нового поколения.



Центральный процессор ST 7100 является первым в мире интегрированным "сердцем и мозгом" цифрового ресивера ТВ высокой чёткости, поддерживающим декодирование нового формата видеокompрессии MPEG-4 AVC (он же H.264). Данный процессор может служить ядром очень сложной системы: он поддерживает работу с жестким диском по протоколу SATA, имеет возможность подключения интерфейса Ethernet, имеет USB интерфейс. Графическая система st7100 тоже довольно мощная, позволяет делать всевозможные наложения окон меню с прозрачностью, а при достаточном объёме оперативной памяти - выводить окно PIP с одновременным декодированием двух каналов. Модель чипа в нашем экземпляре ресивера Thomson HD относилась к т.н.





поколению Cut 3.3 с индексом Z, что означает наличие полного набора заявленных функций. Хотелось бы отметить, что ST Microelectronics продвигает открытый Linux проект, целью которого является создание разработческой программной среды, исполняемой на процессоре 7100.

Модель, используемая НТВ ПЛЮС, очевидно, является базовой, и из "интересного" функционала чипсета использует только возможность защищенного спаривания ресивера и абонентской карты доступа.

По поводу разъёма HDMI. Специалисты НТВ ПЛЮС упоминали поддержку версии 1.3. Мы ставим под сомнение это утверждение, ибо даже производитель чипа заявляет лишь об 1.1. На практике: ресивер DSI 4000 выдавал видео только в формате RGB, даже если мы принудительно ставили в телевизоре опцию запроса YCrCb 4:2:2 или YCrCb 4:4:4 (в этих случаях оказывались неправильными цвета). По поводу вывода звука по HDMI - должна (согласно спецификациям STm) работать следующая схема:

* если компрессированный оригинал MPEG layer 1/2, то выводится PCM поток (несжатый звук в импульсно-кодовой модуляции),

* если компрессированный оригинал AC3, то выводится компрессированный поток Dolby Digital Bitstream,

* если компрессированный оригинал AC3+, то оригинал Dolby Digital Plus конвертируется в обычный Dolby Digital Bitstream.

Отметим, что имеется целый ряд марок телевизоров, в работе которых в сочетании с HD ресивером НТВ ПЛЮС абонентами замечены серьезные неполадки и нарушения при соединении по интерфейсу HDMI. Телекомпания заявляет, что ведет активную работу с производителями телевизоров по нахождению решений по каждой из неполадок.

По поводу тюнера. Блок тюнер + демодулятор выполнен на выносной плате. Используется демодулятор Thomson 4122B. Возможно, у производителя ресивера возникли трудности с поставками DVB-S2 демодуляторов ST или Conexant, и им проще и быстрее оказалось сделать свою микросхему. Характеристики ее загадочны, но мы предполагаем, что диапазон скоростей на прием DVB-S2 лежит в пределах 20...30 Млн. симв./сек.

Пользовательский интерфейс. Графика меню ресивера Thomson DSI 4000 выполнена в фирменной гамме НТВ ПЛЮС с сочетанием зеленого, белого и синего. Структура меню соответствовала тому, чего мы ожидали от абонентского ресивера под вертикальный проект: можно изменить масштаб отображения (крупный/мелкий шрифт), прозрачность, язык меню, ввести базовые настройки выходных сигналов. Из доступных настроек: режим вывода видео по HDMI: 576p, 720p, 1080i, поиск каналов по частоте с фиксированными параметрами DVB-S, FEC=3/4, SR=27500.

Графика меню выполнена с расчетом на экран 4:3 (занимает положение в центре экрана 16:9). Графика то ли создавалась под экран Full HD, то ли стандартного разрешения. На экранах с меньшим разрешением заметны артефакты (например, лестница). Имеются явные просчеты с



цветовой гаммой в двух моментах: желтый малонасыщенный индикатор сигнала на белом фоне, а также синяя (переходящая в зеленую) шкала прогресса текущей программы на белом фоне. Эти гаммы совершенно не воспринимаются при большинстве условий просмотра.

В текущей версии программного обеспечения отсутствует электронный программный гид. Точнее, отображается информация только по текущей и следующей программ. Представители телекомпании НТВ ПЛЮС сообщили, что программный гид в полном объеме будет реализован в HD ресивере на базе программной платформы Open TV Core2. Open TV представляет собой программную прослойку, вроде виртуальной среды (как Java для PC или мобильного телефона), на базе которой могут реализовываться простые программы - такие, как телегид, телемагазин, викторина и т.п.

Отвечаем на один из самых популярных вопросов: "обычная" карта без проблем работает в HD терминале, и открывает все подписанные на нее каналы, но HD смарт-карта не работает в другом Viaccess декодере (например, Red CAM выводит сообщение о том, что вставлена неисправная карта).

Поиск каналов ограничен списком одного оператора. По умолчанию подразумевается NTV+, тем не менее, без проблем находились каналы провайдеров Poverhnost, TPS, RSCC. При нахождении каналов нового провайдера, список каналов старого провайдера удаляется. При прописывании каналов TPS список сохранился с категориями (аналогично НТВ+). Удалось посмотреть французские каналы Canal +, NRj, Arte и другие.

Интересные особенности ресивера Thomson HD

Выбор звуковой дорожки осуществляется автоматически, причем приоритет имеет дорожка Dolby AC3. Очевидно, по этой причине на каналах стандартного разрешения теперь даже стереофонические фильмы транслируются в режиме up-mix (Dolby Digital 2.0). Это нововведение (upmix) полезно не только HD абонентам, но и подписчикам стандартного разрешения: теперь не нужно переключать звуковую дорожку после каждого второго фильма.

Картинка НТВ ПЛЮС HD

Ресивер был подключен к HDMI входу телевизора, который ранее был отстроен под сигнал ресивера Numax HDCI-2000. Картинка Thomson оказалась желтоватой и малонасыщенной. Изменение цветовой температуры в высокий диапазон (7200K-7300K) вернуло чистый белый, а вот с цветами все оказалось не так просто. Добавление насыщенности сделало цвета ярче, но не добавило им жизненности и объема. ST7.100 дает ощущение синтетичности картинки, оставляя легкое чувство неестественности. Аналогичный эффект мы наблюдали в ресивере Philips для проекта Premiere HD, также построенном на чипсете ST. Проблема с цветностью достаточно субтильна, и, как я полагаю, будет заметна лишь на плазменных панелях, способных передавать практически полное цветовое пространство.

Построчно-чересстрочные дела

Аналогично Philips 9005, имеем совершенно ужасный upscale каналов стандартного разрешения в 720p и более чем странную работу этого алгоритма при выводе 1080i. При выводе 720p Thomson дает явную зернистость, почти переходящую в блочность на каналах стандартного разрешения, и немного смазывает картинку при показе HD каналов. Кнопкой пульта Zoom имеется возможность изменить формат отображения кадра (полный кадр, 14:9, кино-14:9 и т.п.). При выводе 1080i наблюдается явный эффект расчески, причем даже на статичном экране меню. Нажатием кнопки Zoom можно менять режим вывода (причем даже на HD каналах), при этом, на взгляд, меняется метод работы с полями и размеры области overscan (что сказывается в виде небольшого изменения пропорций). Заметим, что Philips на 7100 мог выводить видео 1080i только с "лестницей", явно видной на SD и с трудом уловимой на HD. По всей видимости Thomson заметил проблему, и оставил на выбор пользователя 4 варианта решения (IMHO, так и не найдя правильного). Что интересно, при работе в режиме "по умолчанию", сначала видим чересстрочку, затем через пару-тройку переключений HD каналов ресивер самопроизвольно перезагружается, и... пропадает расческа на статике. Возможно, это всего лишь особенность работы DSI4000NTV при подключении к телевизору среднего уровня (Pioneer PDP-427), но тем не менее, точно такой же эффект расчески на статичном меню в режиме 1080i наблюдался при подключении к бюджетной 32" LCD панели.

Теперь о главном - о вещании

Три HD канала НТВ ПЛЮС транслируются в одном DVB-S стволе с пропускной способностью 38 мегабит/сек. Скорости видеопотоков на удивление не велики - от 8 до 11 мегабит. Используется видеосжатие по алгоритму H.264 AVC (MPEG-4 part 10). Согласно заявлению НТВ ПЛЮС, используется вещательный четырехканальный кодер Harmonic Electra 7000. Как показала практика, заявления именитого американского производителя о том, что их кодер лучший в мире, имеют под собой основания. Картинка НТВ ПЛЮС HD не просто является каким-то компромиссом качество/полоса на спутнике, а является достойным примером для подражания для современных российских телеведущих. Субъективно, качество сжатия ни сколько не уступает немецким и шведским HD каналам. Конечно, придирчивый взгляд эксперта может увидеть невнятные артефакты на кадрах с большим количеством движения, но: во-первых, они эффективно подавляются "улучшайзерами" современных телевизоров, во-вторых артефакты достаточно трудно заметить и они "соответствуют мировым аналогам".

Спортивные трансляции, подборка классики кино 90-х и 2000х, канал HD life - это вполне достойный и содержательный набор, позволяющий если не окунуться в другую реальность (чего, честно говоря, вряд ли кто и ожидает), то уж точно отдохнуть и получить приятные впечатления при просмотре на современных плоско-панельных телевизорах.

Сегодня трудно сказать, каким будет будущее телевидения: станет ли HD чем-то вроде Hi-End аудио, Super audio CD, DVD-audio, или HD придет в каждый дом. Но уже сегодня можно уверенно сказать, что вклад команды НТВ ПЛЮС в историю развития отечественного ТВ весом и неоспорим.

За качественно новое решение в Российском телевидении и сбалансированный комплексный подход к решению поставленной задачи НТВ ПЛЮС достойно быть номинированным на Государственную Премию.

Проект TrueHD.ru ставит проекту твердую "пяť" и желает всем побыстрее стать абонентами НТВ ПЛЮС HIGH DEFINITION.

По материалам сайта www.truehd.ru



Картинка при загрузке



Опции настройки стандартного ТВ



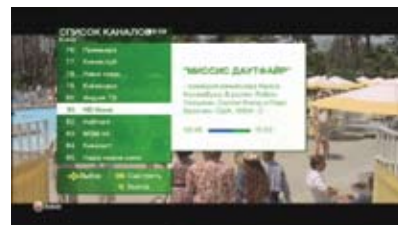
Опции настройки выхода HDMI



Меню поиска каналов



Главное меню



Список каналов



Каналы TPS/Canal+

Эфирное цифровое телевидение (DVB-T) стандартной чёткости в нашей стране должно вестись с использованием стандарта сжатия MPEG-4 AVC (h.264).

Кому выгоден устаревший MPEG-2?

Несмотря на все неоспоримые преимущества MPEG-4, у нас в Украине находятся люди, которые лоббируют идею использования устаревшего стандарта MPEG-2 для эфирного цифрового телевидения обычной чёткости. Почему они это делают, ведь это не вполне соответствует здравому смыслу? Дело в банальной материальной заинтересованности. Сторонники MPEG-2 – именно те, кто планирует заняться поставками соответствующего оборудования (как передающего, так и приёмного). Они подготовились к «MPEG-2-сценарию», и распространение нового, более эффективного стандарта, позволяющего уместить в один и тот же частотный диапазон в два раза больше телеканалов, немного не входило в их планы. Они понимают, что в силу сложившихся обстоятельств большой заказ на оборудование для MPEG-4 может пройти мимо них. Поэтому стараются именно сейчас форсировать запуск всеукраинского вещания в старом, менее эффективном стандарте MPEG-2, к которому они так давно готовились. Поскорее, пока ещё не все государственные деятели, участвующие в принятии соответствующих решений, обратили внимание на то, что вещать-то собираются в совершенно уже неактуальном MPEG-2...

Но желание узкого круга людей получить прибыль угрожает в будущем обойтись стране в огромную сумму, несоизмеримо большую, чем зарабатывают эти люди. А тем какая разница: ведь получать они будут лично, а терять (пусть и в тысячи раз больше) – государство. Сейчас они получают

прибыль с продажи устаревшего оборудования, а решать потом (десятилетиями!) проблемы, связанные с неэффективным использованием частотного ресурса, будут уже не они. Вот такая простая логика. А ведь стоит приёмникам, понимающим только MPEG-2, получить распространение среди населения, – перевести вещание в современный стандарт будет крайне сложно, нереально сложно. Потребовалось бы практически ещё раз пойти на почти такие же усилия и затраты, как при переходе с аналогового на цифровое телевидение, ведь придётся заменить всё приёмное оборудование в стране. Поэтому не верьте тем, кто говорит, что можно сейчас совсем не думать про MPEG-4, а перейти на него потом. Просто в их интересах, чтобы государство заплатило за переход на цифровое телевидение два раза вместо одного: сначала с аналогового на MPEG-2, а потом с MPEG-2 на MPEG-4.

Вещание в MPEG-4 технически ничуть не сложнее вещания в MPEG-2. Россия уже законодательно закрепила использование для DVB-T вещания исключительно сжатие MPEG-4. А ведь у них те же крайние сроки перехода на цифровое вещание, что и у нас. Абсолютно глупо говорить, что Россия может это сделать, а мы не сможем. Аргументы «противников прогресса» не выдерживают никакой критики. Они заботятся исключительно о собственных карманах, «за державу им не обидно».

Чтобы потом не жалеть

Скоро нас всех ждёт перевод эфирного телевидения с аналоговых стандартов SECAM и PAL на цифровой DVB-T. В некоторых странах этот процесс уже заканчивается, а у нас он только начинается. Нужно это прежде всего для того, чтобы более рационально использовать частотный ресурс: там, где сейчас помещается один аналоговый канал, могут поместиться несколько цифровых в DVD-качестве (телевидение обычной чёткости, SDTV), или (ориентировочно) от одного до трёх каналов HDTV.

То, что мы немного отстаём от наиболее развитых стран в вопросе перевода телевидения на «цифру», может стать нашим преимуществом. Дело в том, что страны уже начавшие процесс перехода некоторое время назад используют уже устаревший способ сжатия видео – MPEG-2 (тот, который используется в DVD-дисках). Актуальный стандарт – это MPEG-4 (точнее, его подраздел, называющийся MPEG-4 AVC или h.264; в этой статье под MPEG-4 и h.264 подразумевается одно и то же). Он позволяет либо уместить в один частотный канал ещё больше телеканалов, чем с MPEG-2 при одинаковом качестве изображения, либо повысить качество изображения при том же количестве каналов (разница будет особенно заметна на плоскостельных телевизорах, которые рано или поздно неизбежно вытеснят традиционные ЭЛТ). К тому же, в h.264, среди всего прочего, приняты специальные меры (довольно сложные, кстати), чтобы, даже при высоком сжатии, помехи проявлялись не в виде надоедливых «квадратиков», а в виде гораздо менее обращающего на себя внимание «смазывания».

Те страны, которые уже начали переход на цифровое телевидение, рады бы сменить стандарт сжатия на более современный, но они не могут этого сделать, потому что те, кто уже купил цифровые приёмники понимающие только MPEG-2, телевизор просто перестанет показывать. И так как у нас люди ещё массово не начали покупать DVB-T телевизоры и приставки-ресиверы, можно (и нужно!) ориентироваться на использование именно более современного стандарта MPEG-4. Так уже сделали Россия, Литва, Эстония, Бразилия, Словения и другие страны, которые, так же как и мы, запоздали с переходом на «цифру». Это позволяет им экономить ценный частотный ресурс, уместив в одном частотном канале больше телевизионных сервисов.

Преимущества MPEG-4 очевидны. С тех пор, как несколько лет назад получил огромное распространение кодек DivX, базировавшийся на ранней версии MPEG-4, любой школьник знает, что он существенно выигрывает у MPEG-2 в эффективности сжатия, позволяя, в частности, с приемлемыми для непривередливых зрителей потерями уместить DVD-фильм на CD. Формат Flash Video (FLV), являющийся вариантом стандарта h.263, вывел на новый уровень видео в интернете, позволив развиваться сервисам

наподобие YouTube. А ведь h.264, появившийся на пять лет позже DivX и h.263, гораздо совершеннее их.

Итак, эфирное (DVB-T) цифровое телевидение стандартной чёткости в нашей стране должно вестись с использованием стандарта сжатия MPEG-4 AVC (h.264), это понятно. Но почему тогда тестовое вещание сейчас ведётся в устаревшем MPEG-2? Утверждают, что из-за дороговизны кодирующего и приёмного оборудования. Как же мы тогда запустим h.264, если говорят, что нам это не по карману?

Открою один маленький «секрет»: для того, чтобы обеспечить нашему цифровому телевидению безоблачное h.264-будущее не обязательно прямо сейчас начинать вещать все каналы в этом формате. Главное – обеспечить наличие у населения приёмного оборудования, понимающего этот стандарт. Тогда перевести само вещание на h.264 можно будет в любой удобный момент, ведь все ресиверы с MPEG-4 также прекрасно понимают и MPEG-2 в порядке обратной совместимости. Почему этот момент у нас не учли???

Не верьте тем, кто говорит о высоких ценах и проблемах поставки SDTV-ресиверов с поддержкой MPEG-4. Цифровизация страны с почти пятидесятиmillionным населением – это даже не крупный опт, это нечто большее. Спрос такого масштаба обеспечит массовость, нужную для того, чтобы китайцы смогли обеспечить нас «железом», стоящим лишь незначительно дороже MPEG-2-моделей. Причём Россия уже практически сделала такой заказ за нас, и теперь наличие дешёвых ресиверов в огромных количествах – вопрос нескольких месяцев.

Ресиверы MPEG-4, конечно, будут поначалу немного дороже своих MPEG-2-предков (могу навскидку предположить разницу в цене около 25-30%). Но при переходе на цифровое вещание даже самые экономически развитые страны вынуждены субсидировать приобретение ресиверов населением, так что на простых граждан эта разница в расходах тяжёлым бременем не ляжет. А для государства это будет очень выгодным вложением денег: проплатив единоразово на этапе перехода лишь немного дороже за более современные ресиверы, страна получит на долгое время (как минимум, **на десятилетия!**) несоизмеримо большую выгоду из за того, что в один и тот же частотный ресурс за счёт более эффективного кодирования можно будет поместить в два (а то и в три) раза больше телеканалов с тем же качеством.

Кстати, готов поспорить, что когда население будет обеспечено ресиверами, понимающими MPEG-4, вещатели как-то сами собой перейдут на этот стандарт, даже если их не заставлять. Потому что не дураки...

Александр Дзюбенко
www.hdtv-ukraine.com

практикум

Сращиваем оптику: чем и как?

Оптическое волокно в последнее время стало активно вытеснять медь на магистральных участках сетей связи, почти все новые линии строятся на основе волоконно-оптического кабеля, можно сказать, что оптическое волокно уже получило массовое распространение в телекоммуникационных сетях. Одним из важнейших моментов при работе с волоконно-оптическим кабелем является необходимость чрезвычайно бережного к нему отношения, а особенно к техническому процессу монтажа кабельных линий - укладке, разделке, соединению и оконцовке. Ошибки в процессе такой работы обойдутся дорого – от замены одного единственного испорченного соединителя до установки соединительной муфты на месте повреждения.

Существует целый ряд специальных приемов для захвата кабеля при втягивании волокон в канал, чтобы обеспечить равномерность приложенного тягового усилия, а главное – чтобы добиться минимального радиуса изгиба кабеля. Для качественного выполнения этих задач мы используем набор монтажных приспособлений:

- кабельные чулки и захваты,
- электрические и гидравлические тяговые лебедки с электронным управлением и ограничителем усилия, а также защитные устройства, смазка и т.д.



И, конечно же, не обойтись без специального инструмента, который поможет справиться с этой хитрой задачей – разделкой оптического кабеля. Конечно, стоимость такого спецоборудования довольно высока (как высоки и требования к специалисту, работающему с оптическим кабелем), но это как раз тот случай, когда скупой платит дважды, и ошибки в этом деле обойдутся гораздо дороже.

Разделка

Верхний слой кабеля удаляем теми же инструментами, которыми разделяем медные: изоляционный слой и фольга вскрываются резаками, а стальная проволока «выкусывается» бокорезами. Инструменты для этих операций:

- ножницы с керамическими лезвиями или кусачки для удаления нитей из кевлара, которые часто применяются еще и для упрочнения кабеля. Обычные ножницы не режут эти тонкие,



гибкие и прочные волокна, а сдавливают или гнут,

- щипцы для снятия полимерной изоляции с мини-кабелей. При выполнении работы этим инструментом (а не обычным), риск повреждения оптического волокна намного меньше.



- Последний слой защитного покрытия кабеля и изоляцию модулей необходимо удалять весьма аккуратно. После удаления всех слоев открывается доступ к оптическим волокнам. На этом этапе с волоконно-оптическими кабелями можно работать только специальным инструментом для обработки оптической жилы, который позволяет снимать защитный буферный слой, не повреждая волокно – стриппером.



После разделки оптического кабеля можно проводить как сварку, так и оконцовку. Сварка осуществляется для монтажа неразъемных, а оконцовка – разъемных соединений.

Сварка

Сращивание кабеля не менее тонкая операция, чем оконцовка, но выполнять ее приходится гораздо чаще. Она необходима при большой протяженности линий и на сложных трассах, когда кабель приходится составлять из нескольких отрезков. При сварке и монтаже сплайсов разделка кабеля выполняется так же, как и при оконцовке – отличается только последний этап.

Соединять оптические кабели любого типа (одномодовых или многомодовых) можно при помощи сварки или монтажа неразъемных соединителей (механических сплайсов). На мой взгляд, вместо сложного монтажа соединителя кабель проще сращить с заранее подготовленным отрезком, с одной стороны которого в заводских условиях смонтирован соединитель, – так называемым питтейлом.

И при сварке, и при монтаже соединителей нужны специальные инструменты, приспособления и расходные материалы, которые позволят свести до минимума потери при соединении. Второй случай – монтаж соединителей – лучше использовать для временного сращивания кабелей при авариях или сращивания коротких кабелей в помещениях.

К качеству торцевой поверхности волокна предъявляются довольно высокие требования, поэтому для «скальвания» края я бы рекомендовал использовать высокоточный инструмент – прецизионный скальватель. Это весьма сложное и дорогое устройство, которое обеспечивает перпендикулярность скола к оси волокна с высокой степенью точности. Стоимость скальвателя



напрямую зависит от его точности и количества функций.

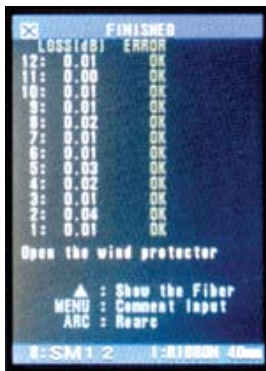
Сращивание оптических волокон путем сварки осуществляется следующим образом: концы разогреваются в электрической дуге и очень точно соединяются. Эта операция производится одним из самых дорогих инструментов для работы с оптическим кабелем – сварочным аппаратом. Цена такого устройства может достигать 20 000 у.е., и, конечно, покупка его целесообразна только при частом использовании. Дальше других в производстве этого оборудования продвинулись японские производители.

Характеристики сварочных аппаратов для оптического кабеля весьма разнообразны, основные их отличия заключаются в следующем:



- типах обрабатываемого свариваемого оптического волокна,
- степени автоматизации процесса сварки (автоматический или полуавтоматический, количество сварочных программ),
- массогабаритных показателях (настольный или компактный),
- характеристиках питания (сеть, аккумуляторы и продолжительность работы от них),
- возможных местах использования,
- применяемых для этого приспособлениях (ветровые экраны, датчики давления и температуры окружающей среды),
- способе юстировки (определение точного взаиморасположения жил волокон),
- средствах визуального контроля (наличие дисплея),
- наборе встроенных функций и т.д.

Контроль осуществляется с помощью микроскопа или дисплея (монохромного или цветного ЖКИ, встроенного или внешнего видеомонитора). На дисплей выводятся различные параметры сварочных режимов. К наиболее популярным дополнительным функциям относятся проверка качества сколов, ожидаемая величина потерь, запоминание созданных мастером программ сварки и протоколов информации по осуществленным сваркам (характеристики режимов, параметры сколов и юстировки, оценки потерь), при необходимости



занесение этой информации в компьютер, наличие встроенной печи для термоусаживаемых гильз и т. д.



Для защиты волокна от механических воздействий в месте сварки применяются термоусаживаемые гильзы (КЗЭС – комплект деталей защиты стыка). Они представляют собой втулки из термоусаживаемого материала с твердым элементом (металлический стержень или кварцевая оправка) для предотвращения изгиба и обрыва волокон. Защита ленточных сборок выполняется аналогичным способом, но уже другими специальными гильзами. Она надевается на одно из волокон до сварки и сдвигается на нужное место, а затем нагревается. Выполнить эту операцию можно с помощью, как промышленного фена, так и специального нагревателя, который встроен в сварочный аппарат или поставляется отдельно, в зависимости от модификации.



Монтаж механических соединителей несколько проще. Требуется только монтажный станок для фиксации оптического волокна и сплайса. Гильзы и сплайсы после сращивания устанавливаются в коробки для дополнительной защиты.

Аксессуары

Значительная часть инструментов и приспособлений предназначена только для оптического волокна определенного вида, и использование «не того» инструмента в этом тонком деле обычно заканчивается неудачей. Еще в большей степени результат зависит от качества расходных материалов – клеев, растворителей, безворсовых салфеток, шлифовальной и полировальной бумаги. Производители выпускают целые комплекты для таких работ, что в значительной степени облегчает монтаж.



В состав таких наборов обычно входят:

- емкость со сжатым воздухом,
- набор проволочек для прочистки коннекторов,
- изоляционная лента для оптических кабелей,
- отвертка с насадками,
- дозатор для спирта,
- черный маркер,
- стриппер,
- защитные очки,
- приспособление для очистки коннекторов, салфетки, пропитанные гелем,
- ножницы для резки кевлара,
- подложка для полировки,
- стриппер Т-типа для снятия оболочки кабеля,
- устройство для маркировки кабеля,
- визуальный локатор повреждений (SC, FC, ST),
- рулетка,
- стриппер буферного слоя,
- линейка,
- стриппер для снятия внешней изоляции (19-40 мм),
- иммерсионный гель,
- кабельрез,
- маркировочные этикетки,
- ватные палочки,
- нож,
- защитные гильзы (КЗЭС),
- пинцет,
- эпоксидный состав (4 гр.),
- плоскогубцы,
- гаечный ключ,
- безворсовые салфетки,
- фуркационная трубка (3 мм),
- фуркационная трубка (0,9 мм),
- собственно чемодан и емкость для отходов,

И это еще не все! При работе с волоконно-оптическими кабелями на улице для защиты от пыли и осадков применяются изолированные палатки или боксы, которые без труда монтируются в любом месте и полностью соответствуют всем требованиям. Основные особенности такой спецпалатки – уплотненная крыша, белый цвет (для лучшей освещенности), противосолнечный металлизированный экран, рукав для подачи воздуха от климатической установки, дверцы на липучках.



Владимир Казанов, обозреватель

Журнал "Кабельщик" от 4.2006 г.

Спутниковый Интернет. Часть 1.

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Когда говорят о спутниковом Интернете, то обычно подразумевают под ним дорогое оборудование, большие расходы на подключение к провайдеру и непосильную абонентскую плату. Это, конечно, верно, но лишь отчасти, на самом деле все не так уж плохо.

Вообще спутниковый Интернет окутан мраком: мало кто знает о нем достаточно, а те, кто имеет представление обо всех возможностях цифровых спутниковых приемников, предпочитают на эту тему не распространяться. Почему — не знаю, но всю изложенную здесь информацию пришлось собирать буквально по крупицам в течение полугода на хакерских сайтах, форумах и IRCканалах. Каждую функцию я проверял на своем оборудовании и могу сказать, что они прекрасно работают.

Спутниковый интернет бывает двустороннего и одностороннего доступа. Двусторонний удовлетворяет потребности крупных организаций, поскольку сопряжен со значительными расходами на оборудование и абонентскую плату. Для организации такого подключения понадобится передающая антенна, на которую, как правило и уходит больше всего денег, принимающая PCкарта стандарта DVB и передающая PCкарта для которой, кстати, необходим еще и внешний блок питания. Цена всего комплекта колеблется от 3,5 до 6 тыс. евро. При этом максимальная скорость приема данных обычно не превышает 4 Мбит/с.

Кроме того, в крупных городах для установки передающей антенны требуется получить разрешение. Как видите, такой способ подключения явно не подойдет рядовым пользователям. Приемлемым его можно считать только тогда, когда недоступны другие виды подключения (например, из-за удаленности от крупных городов), отсутствует телефонная линия или GPRS либо просто есть лишние деньги. Нас же больше интересует технология асимметричного, одностороннего доступа. В этом случае исходящие данные передаются по обычному наземному каналу связи, например по модему, а весь входящий трафик принимается через антенну. Подобный способ гораздо экономичнее и проще в обслуживании.

Сегодня эффективная работа в сети Интернет немислима без высокоскоростных каналов связи. Однако такие каналы для многих пользователей, особенно для тех, которые подключены по обычным телефонным линиям, остаются мечтой. Тем не менее есть достаточно простая и недорогая возможность обеспечить себя широкополосным доступом. С учетом сегодняшних цен на оборудование и услуги, технология спутникового доступа в Интернет наиболее востребована там, где нет альтернативы. Для обеспечения данного широкополосного доступа в Интернет сегодня действуют или проходят тестирование несколько спутниковых систем. Какая у вас скорость работы в Интернет? Только не говорите, что вам её хватает. Рано или поздно, но запросы любого человека, а тем более организации, начинают расти. А без быстрого Интернета сегодня никуда. Пока что для рабочих групп оптимальный выбор — это выделенная линия до провайдера, но выгодно такое решение лишь до поры до времени. ISDN, DSL и любые другие проводные линии — не выход из ситуации. Каналы связи есть не везде, и не всегда устраивает цена.

Единственным решением становится использование спутниковых каналов связи.

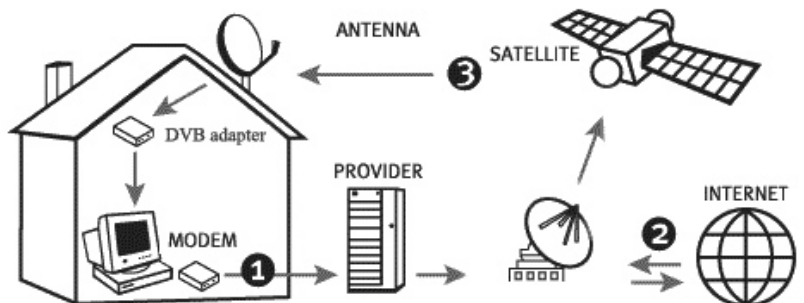
Поэтому иногда оптимальным вариантом является комбинированный доступ, когда первый поток (запросы пользователя) передается через на-

земное соединение, а второй поток (запрошенной информации) направляется на спутниковую антенну, установленную у пользователя.

При стандартной работе в интернет-среде объем информации, посылаемой пользователем, в десятки раз меньше, чем объем информации, входящей по запросу. Так что, используя высокую пропускную способность (до 4000 Кбит/с) спутниковой антенны, Вы можете многократно ускорить свою работу в Интернете.

При обычном доступе в Интернет отправка и получение данных происходит следующим образом. При Dialup соединении дозвонившись к провайдеру и идентифицировавшись, Вы получаете временный IPадрес. Используя данный IPадрес, Вы запрашиваете ресурс и получаете его на этот IP. При спутниковом (асимметричный) доступе используется следующая схема:

Вы входите в Интернет используя “наземного” (например GPRS) провайдера и получаете у него временный IPадрес.



Посылая запрос на ресурс, Вы, используя данный IPадрес, отправляетесь сначала на прокси-сервер “тарелочного” провайдера. На нем “прописаны” логин и пароль, которые выдаются Вам при установке DVBплаты. При установлении связи с прокси-сервером они идентифицируются. Прокси-сервер запоминает Ваши логин и пароль.

По маршруту запроса Вы отправляетесь, используя IPадрес прокси-сервера. Ваш временный IPадрес во время сессии остается скрытым.

Запрашиваемые данные получают прокси-сервером и, далее, передаются через спутник на ту DVBкарту, логин и пароль которой были идентифицированы и занесены в память при послышке пользователем запроса. Вы получаете искомый ресурс.

На сегодняшний день существует несколько способов соединения с сетью Интернет. Самые известные из них это:

- Модемное соединение DialUp;
- Соединение через GPRS (через сотовый телефон);
- Соединение по выделенной линии;
- Радиодоступ;
- Спутниковое соединение.

Прежде всего хотелось бы отметить, что использование спутников для передачи информации получило значительный толчок при переходе к представлению информации в цифровой форме. Это позволило эффективно использовать ресурсы спутникового сегмента и, соответственно,

сделать этот вид передачи информации на расстояние более доступным для конечных пользователей. Вы никогда не смотрели за статистикой вашего трафика? Если на вашем компьютере не установлен вебсервер, а вы просто работаете в Интернете, то исходящий трафик с вашего компьютера будет в десятки раз меньше входящего. Всё потому, что работая в сети, мы передаём меньше, чем получаем. Да и вообще наша жизнь построена таким образом, что человек всегда отдаёт меньше, чем получает. Мы произносим на улице одно слово, а слышим шум и рёв окружающего города. Мы постоянно слушаем радио, смотрим телевизор, читаем газеты, не вкладывая в их производство ничего. Так почему бы не воспользоваться этим принципом и не начать использовать уже существующие для нас станции на нашу пользу? Ведь в цифровом формате ведётся трансляция со спутников, которые обеспечивают весь мир сотнями теле и радио каналов. Спутник — это идеальное устройство для наших целей. На спутник постоянно с высокой скоростью передаются цифровые потоки, а сам он постоянно посылает их на всю область своего покрытия на десятки стран и сотни городов. Вместе с цифровым видеопотоком спутник может передать для нас зашифрованный, понятный только для нас пакет информации, который компьютер примет, расшифрует и в результате выдаст нам тот самый, необходимый нам гигабайтный файл. Стоит ли говорить, что ресурсы у спутников огромны, и такие спутники могут передавать гигабайты информации сотням клиентов, даже не чувствуя загрузки. В идеальном случае, конечно же.

В основе спутникового Интернета лежит, во-первых, тот факт, что большинство пользователей сети являются по своей природе потребителями информации, т.е. при стандартной работе с Интернет-приложениями основной объём трафика направлен в сторону пользователя. Это значит, что обычным является соотношение исходящего трафика к входящему примерно 1:10. Этим и объясняется существующая разница в количестве информации, которую пользователь получает из Интернета и количестве информации, которую он отдаёт в Интернет. Для комфортной работы в Интернете скорость каналов передачи информации к пользователю и от пользователя, может различаться. Причем, это различие может быть в 10 раз и более.

Очевидно, что имея высокоскоростной (несколько десятков Мбит/с) спутниковый канал, можно обеспечить пользователям комфортную работу в Интернет-среде. В таком случае обратный канал от пользователя в Интернет не предполагает высокоскоростного доступа: достаточно простого телефонного DialUp/IP соединения до любого местного Интернет-сервис провайдера (ISP).

С другой стороны, известно, что стоимость канала передачи информации напрямую зависит от его скорости: чем больше скорость, тем выше и цена. Для спутникового канала передачи это не совсем так. Изначально, при запуске спутника на нем устанавливаются несколько десятков ретрансляторов сигнала, которые представляют собой, по сути, высокоскоростные каналы передачи информации приблизительно 40 мегабит в секунду и более. При этом, высокая начальная стоимость подобных каналов “разделяется” на очень большое количество пользователей, ведь зона приема сигнала со спутника весьма обширна — это целые страны или даже континенты. В конечном итоге каждому пользователю это обходится недорого.

Спутниковый Интернет — это самый экономичный способ высокоскоростного подключения к всемирной Сети. Переход от аналогового телевидения к цифровому практически предопределил появление технологии спутникового доступа в Интернет.

Но настоящая революция в этой области связана с европейским стандартом MPEG2/DVB, который органически объединил передачу цифровой видео и аудиоинформации и данных. Другим важным фактором следует считать применение IP-протокола в качестве сетевого стандарта передачи данных. Сегодня уже можно сказать, что в мире определились как устойчивые стандарты цифрового спутникового телевидения и используемый диапазон частот, так и кодировка сигналов и необходимые функции приемного оборудования. В рамках стандарта MPEG2/DVB термин “спутниковый Интернет” (SI) определяется как спутниковый IP/Мультимедиа (спутниковый IPMM) доступ или как “Турбо Интернет”, т.е. индивидуальное получение информации с Web-серверов в интерактивном режиме, в котором для запросного канала используется любая низкоскоростная наземная линия, а получение данных происходит через скоростной спутниковый канал. Прежде чем стать действительно массовым продуктом, спутниковый Интернет был успешно опробован в системах широкополосного и мультимедийного вещания, на таких бизнес-приложениях, как системы дистан-

ционного образования, информационные системы реального времени, новостные каналы, а также адресная рассылка данных из Интернета (push-технологии). Реализация перечисленных решений через спутник позволяет обеспечить услуги на больших географически распределенных территориях при относительно низкой цене.

Впервые в Европе технологию асимметричного интернет-доступа, доступную относительно широкому кругу конечных пользователей применила компания DirecPC. Но широкого распространения сервис DirecPC не получил. Причиной тому было специфическое, только с платформой DirecPC совместимое, к тому же достаточно дорогое железо. Да и цена трафика была немалой. Хотя предоставляемая скорость доступа была весьма впечатляющей на то время. Настоящее бурное развитие спутниковый доступ получил в 1999-2000 годах после выхода на рынок Europe On line. Возник настоящий бум. Спутниковый Интернет стал действительно массовым, основными клиентами стали скромные домашние пользователи в Европе, но в странах СНГ в первую очередь подключились малые провайдеры, домовые и офисные сети.

Спутниковая связь очень надежна, и вопреки расхожему мнению, отлично работает при любой погоде — нужно просто использовать антенну достаточного диаметра. Да не скрою от вас не маловажный факт, что в спутниковых каналах связи характерна задержка минимум ~200мс, вызванная большим расстоянием, преодолеваемым сигналом при трансляции через спутник. Задержка — это неизменное свойство спутникового канала. Связано это с тем, что трассу передатчик → спутник на геостационарной орбите → приемник длиной порядка 7580 тысяч километров, электромагнитное излучение проходит не мгновенно, а со скоростью 300000 км/сек.

Кроме того, поскольку в спутниковой сети работают тысячи пользователей из нескольких стран, провайдер спутникового Интернет имеет гораздо более низкую входную цену, чем относительно небольшой провайдер в Вашем городе. Затраты на эксплуатацию спутникового канала также значительно меньше, чем протяженных проводных линий связи. Все это в совокупности позволяет гарантировать Вам минимально возможную цену. Несмотря на большое количество пользователей, спутниковый канал перегрузить очень сложно. Ведь те же самые спутники используются для передачи десятков цифровых телеканалов, а для этого нужна несравнимо большая пропускная способность. В случае необходимости провайдер спутникового Интернет расширяет свою полосу. Обычно в его распоряжении находится полоса в несколько десятков Мегабит/с, и каждому пользователю из нее выделяется до нескольких Мегабит/с. Таким образом, Вам гарантирована комфортная работа в Интернет круглые сутки, 365 дней в году. Услугами спутникового Интернет можно пользоваться в любой географической точке, расположенной в обширной зоне обслуживания спутника. Если изменится место Вашего проживания или расположения офиса, Вы всегда сможете перенести свой спутниковый канал Интернет. Вам не придется снова тратить деньги на высокоскоростное подключение к Интернет. Традиционные системы спутниковой связи (ССС) постоянно развиваются, и главная тенденция их развития — удешевление. Но основное препятствие к использованию широкополосного спутникового доступа для Интернета — это стоимость выделенных широкополосных каналов связи: обычно более эффективно использовать каналы связи с низкой полосой пропускания. В настоящее время дорогостоящие симметричные системы типа “точка-точка”, монополизировавшие спутниковые каналы, уступили место сетям типа “точка-многих точек”, состоящим из головной управляющей мощной станции (хаба) и набора периферийных станций VSAT (Very Small Aperture Terminals), которые поддерживают эффективное разделение канала средствами специальных методов управления доступом: временного разделения каналов TDMA (Time Division Multiple Access), частотного разделения каналов FDMA (Frequency Division Multiple Access), кодового разделения каналов CDMA (Code Division Multiple Access). Причем наиболее эффективное разделение канала имеет место именно при большом числе клиентов (десять тысяч и более), когда на смену арифметическим методам расчета эффективности приходят статистические. Таким образом, широкополосные каналы (свыше 40 Мбит/с) рентабельны при большом числе подписчиков и ориентированы на корпоративных пользователей или Интернет-провайдеров.

Продолжение в следующем номере...



DIABLO
New Concept CARTRIDGE
Embedded Smartcard here

A
♠

A
♥

A
♣

9
♠

K
♣

Q
♦

Q
♣



DIABLO CAM

Дьявольские возможности

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

DIABLO CAM LIGHT & WIRELESS, ASTON PRO SOLUTIONS И ДР.
ПОПУЛЯРНЫЕ САМ МОДУЛИ, ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВОЗМОЖНОСТИ.



История звукозаписи. Современные стандарты звука

Как это не парадоксально звучит, но история звукозаписи началась от укола иглой. Развиваясь от единичных экспериментов энтузиастов-инженеров, пытавшихся подарить миру способ сохранения звука, до современной индустрии звукозаписи, обороты которой сравнимы с самыми доходными видами деятельности, технологии и системы записи и воспроизведения звука превратились сегодня в абсолютно обыденный, естественный и всем привычный процесс.

С течением времени менялись носители, появлялись новые стандарты звука. Давайте посмотрим, с чего все начиналось, как развивалась и изменялась на протяжении своей истории технология записи звука.

Немного истории

Как известно, многие выдающиеся открытия были получены совершенно случайно. Вспомнить того же Ньютона и приснопамятное яблоко, упавшее ему на голову, или Менделеева, которому приснилась его периодическая система элементов. Список можно продолжать довольно долго. И в нем обязательно будет значиться история открытия процесса записи звука.

В своих дневниках, Томас Эдисон, изобретатель фонографа – первого в мире прибора для записи и воспроизведения звука, вспоминает: «Однажды, когда я работал над улучшением телефона, я как-то запел над диафрагмой телефона (тоненькой стальной пластинкой), к которой была припаяна игла. Благодаря дрожанию пластинки, игла уколола мне палец, что заставило меня задуматься. Если бы можно было записать эти колебания иглы, а потом снова провести иглой по такой записи – отчего бы пластинке не заговорить? Вот и вся история: не укололи я палец – не изобрел бы фонографа!».

Именно с изобретения фонографа, а вернее с 12 августа 1877 года, и начинается точка отсчета истории звукозаписи. В этот день Эдисон сделал первую в мире звукозапись, зафиксировав на цилиндре фонографа, выступавшего в то время носителем информации, американскую мелодию Mary Had A Little Lamb.

Принцип работы фонографа очень прост. Первая машина для записи звука имела цилиндр, который поворачивался при помощи ручки. Еще в ней был рожок и затупленная игла. С узкого конца рожок был закрыт гибкой мембраной. Входящие с широкой стороны рожка звуки вызывали колебания этой мембраны, к которой крепилась игла. Игла двигалась вверх и вниз под воздействием звуков. Цилиндр покрывал слой оловянной фольги. Игла вдавливалась в эту фольгу, а рожок вместе с иглой медленно двигался вдоль цилиндра, по мере того как поворачивалась ручка.

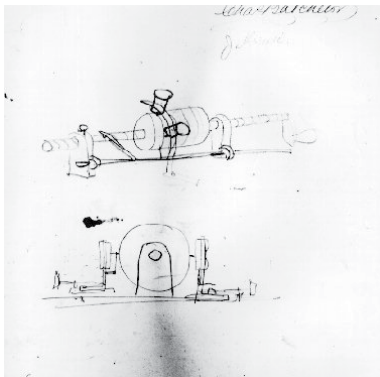
Таким образом, обойдя вокруг цилиндра много раз, игла выдавливала на фольге дорожку. Когда кто-нибудь говорил или пел в рожок, игла при этом совершала движения вверх и вниз. Опускаясь, игла делала более глубокие бороздки в фольге, а поднимаясь более мелкие. Изменение глубины бороздок и было отражением звуковых волн, производимых при речи или при пении. Так происходила запись звука. Чтобы воспроизвести запись, рожок с иглой перемещали обратно, к началу бороздки. Когда игла двигалась по бороздке, она заставляла вибрировать тонкую мембрану в такой же последовательности, как и при записи. Это вызывало колебания воздуха в рожке, что и было причиной возникновения звука, напоминающего прозвучавший при записи.



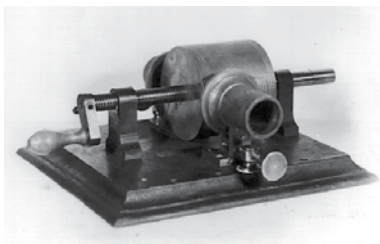
Томас Алва Эдисон (11 февраля 1847 – 18 октября 1931) – всемирно известный американский изобретатель.



Фонограф Эдисона. ок.1899г



Набросок первого фонографа Эдисона



Одна из первых конструкций фонографа



Модель фонографа Эдисона.
ок.1909г

Развитие носителей информации

В фонограф постоянно вносились усовершенствования. Например, оловянная фольга, покрывавшая валик, в скором времени сменилась тонким слоем воска. Однако, несмотря на все попытки, добиться качественной и долговечной записи не получалась. Требовались новые технические решения, и вскоре, а вернее в 1888 г. немец Эмиль Берлинер изобрел граммофон.

После записи фонограмма покрывалась лаком и служила для получения отпечатка на хроможелатиновом слое. Позднее стали применять кислотное травление, в качестве подложки использовать цинк, а в качестве защитного слоя - воск. Применяя как оригинал цинк, протравленный в хромовой кислоте, получали гальванопластические копии.

Первая граммофонная пластинка была изготовлена из целлулоида. Чуть позднее стали применять диски из шеллака, шпата и сажи. Позднее шеллак был заменен синтетическими смолами, наиболее популярной, среди которых, была винилитовая смола. Хотя применялись и иные, более экзотические материалы. В частности, изготавливали пластинки из шоколада, а также из стекла. Да и в современной истории, в период гонений на джаз, умельцы нашли весьма своеобразный выход, и использовали для записи довольно доступный материал - рентгенографические пленки. Такие пластинки были прозваны в народе записями «на костях».

Однако вернемся к истории. На смену граммофону пришел небезызвестный, по рассказам наших бабушек, патефон. Благодаря некоторым улучшениям, он имел более портативный размер, нежели граммофон, что, конечно, привело к очень широкой популярности и распространению данного прибора, повлекшего за собой и популяризацию музыкальных записей. Тем более что пластинки постоянно дешевели. Для их изготовления стали использовать весьма недорогие материалы, остановившись, в конце концов, на виниле. Именно виниловые пластинки и стали постоянными спутниками всех меломанов мира.

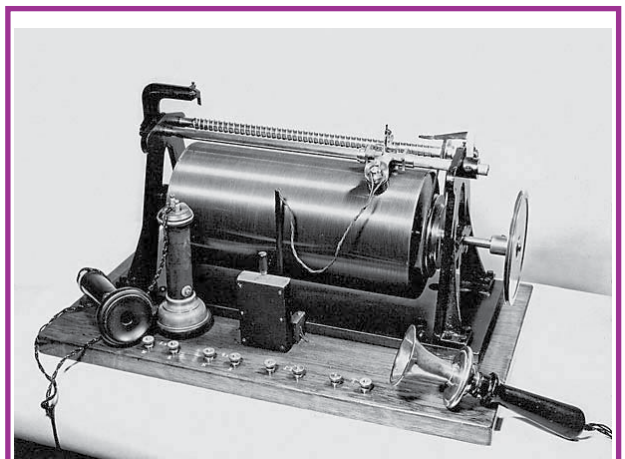
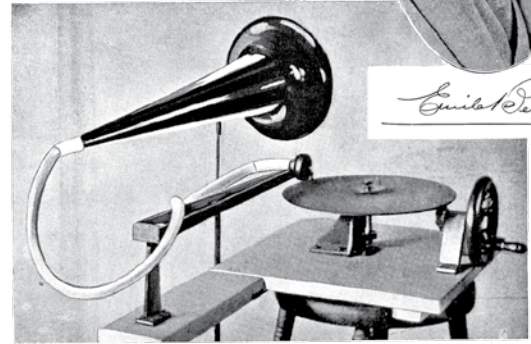
Весьма любопытен тот факт, что практически одновременно с изобретением фонографа, предпринимались первые попытки магнитной записи звука. Впервые такая мысль была высказана Оверлингом Смитом в 1888 г. Описанное Смитом устройство имело все отличительные признаки магнитофона: магнитный носитель информации, механизм для его подачи и магнитную головку. К сожалению, детище Смита так и не «пошло в серию», так что реальным рождением магнитная запись обязана датчанину Паульсену, который в 1898 г. продемонстрировал работоспособный аппарат - магнитофон, где носителем записи была стальная проволока. Однако недостатком использования проволоки в качестве носителя была проблема соединения отдельных ее кусков. Связывать их узелком было невозможно, так как он не проходил через магнитную головку.

Понимая эту проблему, Паульсен разработал способ магнитной записи на вращающийся стальной диск. Информация на нем записывалась по спирали, перемещающейся магнитной головкой. Это был, по сути, некий прообраз современных дискет, или даже винчестеров современных компьютеров.

Первые магнитофоны описанной конструкции не дотягивали, по качеству записи, популярным в то время граммофонам. Именно поэтому, развитие магнитной записи было несколько приостановлено, вплоть до двадцатых годов прошлого века. Конечно, попытки предпринимались, но отсутствие усилителей не давало добиться сколь-нибудь значительных результатов.



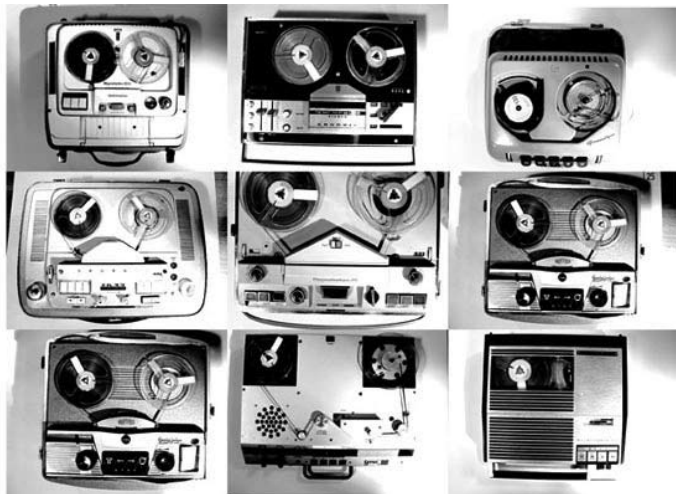
Эмиль Берлинер



Прибор Паульсена, способный записывать телефонные переговоры, представлял собой цилиндр, обмотанный магнитной проволокой. Этакий магнитный барабан! Записывающий электромагнит двигался со скоростью 2.1 м/с и оставлял информацию на проволоке толщиной 0.5 мм, которая вращалась вместе с барабаном при помощи часового механизма.

Все изменилось с изобретением вакуумных электронных ламп, а на больших успехах, магнитная звукозапись добилась с появлением усовершенствованных магнитных головок, применения подмагничивания и порошковой магнитной ленты.

В 1927 году Фрицем Флеймером была разработана технология производства магнитной ленты на немагнитной основе. На основе этого изобретения, в 1935 году немецкие компании «AEG» и «IG Farbenindustrie» пустили в производство магнитную ленту на пластмассовой основе, которая была покрыта металлическим порошком. Специально для использования магнитной ленты, было разработано совершенно новое электромеханическое устройство, получившее фирменное название «Magnetophon», которое и стало, в конце концов, наименованием всех подобных устройств.



Изначально магнитофоны были выполнены в катушечном «форм-факторе». Однако постепенно к ним на смену пришли магнитофоны кассетные, где обе миниатюрные катушки, с магнитной пленкой и пустая, были помещены в специальную компакт-кассету и конец пленки заранее закреплен на пустой катушке.

Параллельно совершенствовалась и грамзапись. С развитием радиотехники появились радиолы, проигрыватели, и электрофоны. Пружинный двигатель был заменен электрическим. При тех же размерах пластинки скорость уменьшилась до 33 1/3 об/мин, а увеличение плотности записи позволило создать долгоиграющие пластинки.



Патефон с электромагнитным адаптером



Проигрыватель

Однако не за горами была новая революция развития носителей информации. В 1979 году компания Philips совместно с Sony предъявили миру абсолютно новый носитель информации – оптический диск (компакт-диск – Compact Disk – CD) для записи и воспроизведения звука. И уже в 1982 году началось массовое производство компакт-дисков на заводе в Германии.

С помощью лазерного луча сигналы записываются на вращающийся оптический диск цифровым методом. В результате записи на диске образуется спиральная дорожка, состоящая из впадин и гладких участков. В режиме воспроизведения лазерный луч, сфокусированный на дорожку, перемещается по поверхности вращающегося диска и считывает записанную информацию. При этом впадины считываются как нули, а ровно отражающие свет участки – как единицы. Цифровой метод записи обеспечивает практически полное отсутствие помех и высокое качество звучания, а очень высокая плотность записи достигается благодаря фокусированию лазерного луча в пятно размером менее 1 мкм.

На смену компакт-дискам приходит еще более новый стандарт носителей информации – DVD (Digital Versatil Disc). Основное отличие DVD-диска – гораздо более высокая плотность записи информации. Это достигается благодаря более короткой длине волны лазера и меньшему размеру пятна сфокусированного луча, благодаря чему расстояние между дорожками уменьшилось вдвое. DVD-диски, также, могут иметь один или два слоя информации. Всего DVD-стандарт предусматривает 4 модификации: односторонний, однослойный емкостью 4,7 Гбайт, односторонний, двухслойный емкостью 8,8 Гбайт, двухсторонний, однослойный емкостью 9,4 Гбайт и двухсторонний, двухслойный емкостью 17 Гбайт.

В теме развития носителей информации, в том числе и звука, нельзя не упомянуть про разнообразные карты памяти, применяемые, сегодня, в основном в MP3-плеерах (в мобильных телефонах и т.п. гаджетах). А также про молниеносное развитие технологии жестких дисков, используемых не только в наших компьютерах, но практически во всех современных приборах для записи звука. Однако останавливаться на них подробно мы не будем, а перейдем непосредственно к форматам записи звука, проследив их развития от эпохи моно, до современных звуковых стандартов.

Звук, и стандарты его записи

Для удобства, разделим все существовавшие и существующие стандарты на 2 категории, звук – как музыка (основные форматы, используемые для хранения и воспроизведения именно музыкальных файлов), и звук – как домашний кинотеатр.

Музыкальные аудио-форматы

Моно. День рождения этого стандарта записи пришелся на день рождения фонографа Тома Эдисона, что, вполне закономерно. Восковые валики фонографа, обладавшие немислимой в то время емкостью (на них можно было записать около ста слов), воспроизводили звук именно в моно формате. В конце периода своего развития, монозвук обладал следующими характеристиками: частотный диапазон составлял 30-8000Гц, что, согласитесь, было совсем неплохо.

Сtereo. Стереозвук – это, по сути, двухканальный моно формат. Запись производилась так, как будто фонограмму слышали человеческие уши. Именно стерео очень быстро вытеснило монозвук, так как обладала перед ним несомненными преимуществами. Из-за разницы звучания каналов человек получал возможность, при прослушивании записи, почувствовать ширину звуковой сцены.

В зависимости от носителей информации, характеризовались и частотные показания записи. К примеру, катушечные стереомагнитофоны «выдавали на гора» до 10000 Гц, появившиеся позже кассетные – до 18000 Гц, ну а с появлением CD – частотный диапазон расширился от 20 до 20000 Гц. Кстати, первые технологии шумоподавления были внедрены малоизвестной компанией Dolby Lab, которой, впоследствии, предстояло сыграть одну из главных ролей во всей звуковой индустрии. Но об этом мы поговорим ниже.

MP3. Эта аббревиатура от Moving Pictures Experts Groups Layer 3 сегодня используется повсеместно, благодаря технологии сжатия аудио-файлов, реализованных в данном формате. Сжатие аудиофайлов происходит путем отсека частот, которые человеческое ухо не воспринимает в волновом звуковом спектре.

MP3 Pro является улучшенной версией обычного MP3. Файлы MP3 Pro занимают в два раза меньше дискового пространства по сравнению с аналогичными по качеству mp3-файлами, либо становится возможным второй вариант – качество в два раза лучше при одинаковых размерах.

VQF – это новый формат звуковой компрессии. Он похож на MP3, но работает лучше. Существует два важных критерия, определяющих качество компрессии: 1. Размер файла: VQF файлы примерно на 30-35% меньше чем MP3, при одинаковом качестве звука. 2. Качество звука: Качество звука VQF значительно лучше чем MP3. Поток VQF 80kbps звучит примерно так же, как 128kbps MP3, а 96kbps VQF соответствует примерно 256kbps MP3.

Multi Channel, или Super Audio CD. В 1996 году, компания Sony работала и стала активно внедрять совершенно новый стандарт – Super Audio CD. SACD диски внешне ничем не отличались от обычных CD, однако качество записи на них было значительно выше. К примеру, четкость записи увеличилась в 64 раза, а частотный диапазон достиг своего максимума в 100 кГц. Благодаря появлению этого формата, музыка стала многоканальной.

Именно с появлением Multi Channel стало возможно прослушивать музыку с помощью аудиосистем типа 5.1 (5 акустических систем плюс сабвуфер). Для того чтобы стать счастливым обладателем именно многоканального аудио диска надо найти на коробке надпись SACD Surround Sound. А что бы иметь возможность его прослушать, надо найти на своем CD или DVD проигрывателе надпись Super Audio CD.

Звуковые стандарты, используемые в кинотеатрах, в том числе и в системах «домашний кинотеатр»

Появление видеомэгафонов, собственно и послужило точной отсчета эры домашнего видео. Небезызвестный нам формат VHS (Video Home System) позволял на одном носителе записывать и звук, и видео. Вначале, качество звука на видеокассетах было сравнимо с качеством грампластинок начала века. Он имел частотные характеристики 70-8000Гц, и довольно сильно страдал от деформации видео ленты.

Несколько изменилось такое положение вещей с появлением стерео видеомэгафонов Hi-Fi Stereo. Частота звука 40-15000 Гц обеспечила достаточно хорошее качество записи. Именно тогда, на первый край звуковой индустрии выходит компания Dolby Laboratories. И вот с этого периода развития звукозаписи и стоит начинать отсчет современным стандартам звука.

Dolby Surround Sound и Dolby Surround Pro Logic. Dolby Surround Sound явился первым форматом объемного звучания для систем домашних кинотеатров. Изначально, компания Dolby Lab оснащала кинотеатры всего мира системами объемного звучания, где при помощи специального декодера, сигналы со звуковых каналов киноленты преобразовывались в 4 канала для воспроизведения их в зрительном зале. Эта система пользовалась бешеной популярностью у кинозрителей, и инженеры компании вскоре задались закономерным вопросом: «А почему бы не сделать то же самое и для VHS», благо видеомэгафоны, к тому времени, были распространены повсеместно. Так и появился знаменитый Dolby.

В Dolby Surround Sound помимо правого и левого каналов были реализован и тыловой канал. Его характеристики были довольно низкие – всего 100-7000 Гц, но первый шаг был сделан, и вскоре пришел Dolby Surround Pro Logic – закономерное продолжение Dolby Surround Sound. Здесь был не только улучшен тыловой канал, но и добавлен центральный – использовавшийся в основном для диалогов. Хотя все каналы были аналоговыми, с более чем скромными звуковыми характеристиками, именно эти стандарты положили начало домашнему многоканальному кинотеатру.

Dolby Digital (AC-3). Предпосылкой к возникновению данного стандарта послужило появление DVD. Разрабатывавшийся как альтернатива аналоговому VHS, DVD требовал нового стандарта записи звуковой дорожки, в качестве которого и был принят Dolby Digital или AC-3. До DVD этот формат уже несколько лет проходил успешную обкатку в кинотеатрах, поэтому выбор именно AC-3 стал вполне закономерен.

Отличительной особенностью Dolby Digital стало использование 5 абсолютно независимых звуковых каналов: центральный для диалогов, фронтальный правый и левый и тыловые, правый и левый, к которым был добавлен отдельный канал для сабвуфера. Выделение сабвуферу отдельной дорожки обусловлено тем, что для него не требуется весь частотный диапазон, достаточно лишь его части в диапазоне 20-120 Гц. Именно поэтому, такая система получила обозначение 5.1.

Dolby Digital обеспечивал настоящий «звук вокруг». С его появлением стало реальным просматривать видео, и получать полный эффект присутствия в действующих на экране сценах.

DTS (Digital Theater System). Своим рождением, формат DTS обязан Стивену Спилбергу. Именно для его «Парка юрского периода», и была разработана эта альтернатива Dolby Digital. Причина вполне закономерная. Американская кинокорпорация Universal City Studios, Inc не горела желанием отчислять патентные платежи Dolby Lab, и решила разработать свой собственный звуковой формат.

DTS следует отдать должное, качество музыкальных саундтреков к фильму оказалось на высоте. DTS – это тот же формат 5.1, но отличает его от собрата Dolby одна существенная разница, если в Dolby Digital компрессия звука может достигать показателя 1x12, то в DTS – только 1x4. Наибольшее распространение, в том числе и на DVD дисках, формат DTS получил, конечно, в США.

THX. И здесь не обошлось без киноиндустрии. Джоржу Лукасу, при просмотре в кинотеатре его легендарных Звездных Войн (новый, на то время, Эпизод 1), абсолютно не понравилось качество звучания саундтреков к фильму. Не удовлетворенный качеством Dolby Digital, компания Lucasfilm Ltd. так же разработала свой собственный стандарт звука.

Формат THX предназначен, прежде всего, для кинотеатров, и обладает следующими характеристиками:

- полностью естественная и достоверная передача любых звуков, от тихого говора главных героев, до шума летящего самолета;
- 100% разборчивая и без искажения речь;
- однородный звук, и одинаковый уровень низких частот в любом месте зрительного зала.

Формат THX обеспечивает высочайшее качество звучания, полностью соответствующее всем замыслам режиссера.

Dolby Digital EX, DTS-ES Matrix 6.1 и THX Surround EX – эти форматы стали логичным развитием своих прародителей Dolby Digital, DTS и THX. Главное их отличие состоит в возможности добавления одной или двух тыловых звуковых дорожек, 6.1 и 7.1. конфигурации соответственно. Эти «резервные» каналы берутся системой из специально зашифрованных сигналов в правом и левом тыловых каналах обычной конфигурации 5.1. Как итог – добавляется объем звуковой сцены, но не добавляется четкость локализации событий, так как эти системы, по сути, являются той же схемой 5.1.

DTS-ES Discrete 6.1. Это единственный на сегодняшний день стандарт, в котором используется больше 5 полноценных каналов. Шестой канал, в данном случае – это центральный тыловой, который значительно прибавляет ощущение присутствия.

Взгляд в будущее

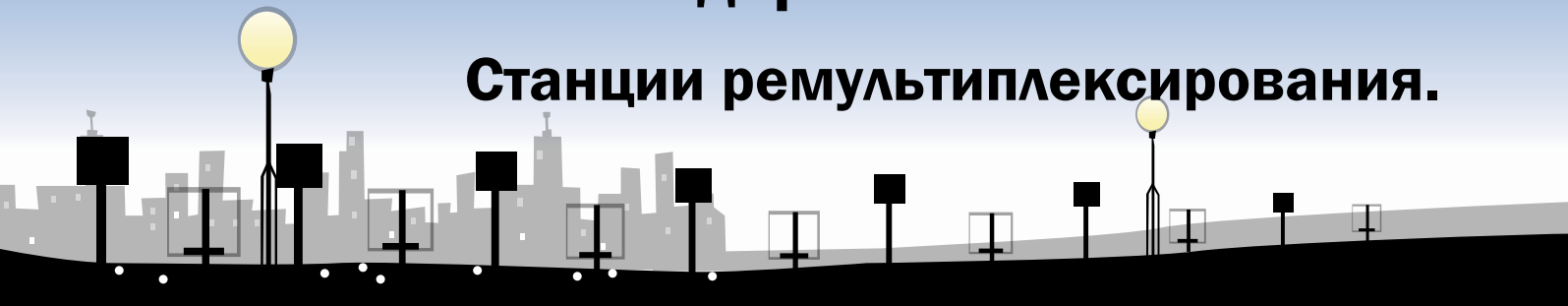
Индустрия звука постоянно развивается, появляются новые стандарты звукозаписи, исчезают старые. Это вполне закономерный процесс.

К примеру, DVD, который пользуется у нас огромной популярностью, в Европе уже практически не используется. Ему на смену пришли совершенно новые носители информации Blue Ray и HD-DVD. Они почти в 8 раз более емкие, чем DVD, и под них уже сегодня появляются новые стандарты многоканального звука – **Dolby TrueHD** и **DTS-HD**, характеризующиеся 8-ю полноценными каналами. Так что вскоре и мы станем свидетелями появления совершенно новых звуковых стандартов, делающих мир на экране еще более похожим на мир вне его.

Дмитрий Канов

Технология передачи данных в рамках стандартов DVB

Станции ремультимплексирования.



В предшествующих статьях (Mediasat №2-6) были описаны беспроводные системы телерадиовещания и интерактивные телерадиоинформационные системы на основе MMDS и DOCSIS. Далее, как это было обещано ранее, будут представлены методы формирования вещательных сигналов и цифровых информационных потоков в соответствии со стандартами DVB. Главный акцент, который авторы хотели бы сделать, состоит в подчеркивании перспективности использования системы МИТРИС в ее интерактивном варианте. Для подтверждения реальности проекта “МИТРИС+DOCSIS” будет приведено более подробное описание радиочастотного оборудования как базовой, так и абонентской станций.

Приступая к проектированию всего комплекса телерадиоинформационной системы, разработчик должен четко представлять себе, чем он наполнит (т.е. какой информацией насытит) свою систему, В конечном счете, от этого будет зависеть привлекательность такой системы для потенциальных пользователей и ее коммерческий успех. Если в отношении информационной составляющей наполнения системы придумывать особенно ничего не нужно – высокоскоростной Интернет с его приложениями и IP-телефония уже сами по себе достаточно привлекательны, - то вопрос формирования конкурентоспособного набора телевизионных программ оказывается не таким простым. В настоящее время огромное количество телепрограмм передается через ИСЗ. Для решения проблемы формирования как пакета интересующих телепрограмм, так и информационных сообщений и передачи их потребителям целесообразно использовать унифицированные станции ремультимплексирования (СР). Структурная схема станции ремультимплексирования представлена на рисунке 1.

СР выполняют следующие функции:

- прием программ спутникового и эфирного ТВ;
- снятие кодировки условного доступа со скремблированных каналов;
- MPEG-2 кодирование сигналов местных телестудий и сигналов аналогового эфирного ТВ;
- формирование новых пакетов телепрограмм;
- добавление прямых каналов спутникового Интернета;
- взаимодействие с кабельными телерадиоинформационными системами и сетями данных;
- кодирование выходных цифровых потоков с помощью системы условного доступа.

Источниками данных для СР являются спутниковые программы в формате DVB-S, содержащие несколько пакетов телепрограмм на ПЧ, аудио- и видеосигналы местной телестудии и эфирного ТВ, а также Internet- трафик. Для получения транспортных потоков телепрограмм, передаваемых спутниками, используются приемники- декодеры и приемники- декрипторы. Поступающие на входы приемников сигналы могут быть закодированы с помощью системы условного доступа (скремблированные каналы) или не закодированы (не скремблированные). Следует отличать скремблирование, которое производится в передатчике, и скремблирование системой условного доступа. В первом случае параметры скремблера известны, а само скремблирование выполняет две функции:

- обеспечивает равномерное распределение нулей и единиц по длине пакета;
- обеспечивает равномерность спектра сигнала.

Если речь идет о системе условного доступа, то структура скремблера не известна. В этом случае скремблированный сигнал представляет собой псевдослучайную последовательность, которую можно преобразовать к «нормальному» виду только зная параметры скремблера передающей стороны.

Если принимаемый пакет телепрограмм не скремблирован, то может быть применен приемник-декодер. Он выдает весь транспортный поток «как есть» (т.е. все программы пакета). Если же транспортный поток скремблирован, то приемник-декодер будет представлять на своем выходе только ту программу, на которую он настроен (одну из пакета). Приемник - декриптор позволяет открывать любое количество программ из скремблированного потока. В то же время, приемники - декрипторы в три раза дороже приемников-декодеров. Поэтому при выделении из скремблированного транспортного потока 1-3 программ, выгоднее на каждую из них ставить приемник-декодер. С выходов 5-ти приемников -декрипторов снимается порядка 30-40 скремблированных телевизионных программ (каждый из потоков содержит 6-8 телепрограмм).

Для цифрового кодирования и сжатия в соответствии со стандартом MPEG-2 видео- и аудио-сигналов местной телестудии используются кодеры сжатия. Современные кодеры работают с аналоговыми (компонентными и компонентными) и цифровыми видеосигналами. При необходимости из аналогового сигнала выделяются сигналы телетекста для последующего ввода в мультиплексор. Как правило, кодеры сжатия имеют каналы передачи данных пользователя - низкоскоростной асинхронный со скоростью до 115,2 Кбит/с и синхронный со скоростью до 20Мбит/с. Выходной сигнал кодера обычно соответствует одному из общепринятых стандартов. Наиболее часто применяется интерфейс ASI, реже SPI или RS422. Скорость цифрового потока на выходе кодера определяется выбранным профилем и уровнем компрессии. Для наиболее часто применяемого сочетания MP@ML она составляет 15Мбит/с. Для приложений 4:2:2 P@ML максимальная скорость составляет 50Мбит/с. Как опции кодеры могут иметь стыки G703 (E1,E2,E3) и DS-3. Количество кодеров определяется количеством студийных телеканалов и количеством программ эфирного телевидения. Для каждой из программ необходим отдельный кодер.

Для осуществления взаимодействия с сетью Интернет, авторизации клиентов, биллинга, формирования транспортных потоков MPEG-2 DVB на станции ремультимплексирования необходимо предусмотреть:

- IP/DVB инкапсулятор;
- систему управления (NMS/CCU);
- мультиплексор;
- прокси – сервер;
- маршрутизатор.

Запросы к тем или иным приложениям Интернет формируются приложениями пользователя, настроенными на работу с прокси-серверами центральной станции. В качестве запросных используются радиоканалы DOCSIS в восходящем направлении. Принятые центральной станцией сообщения поступают на прокси-сервер, который пересылает эти запросы в Интернет. Данные, получаемые в ответ, пересылаются прокси-сервером в IP/DVB инкапсулятор (шлюз). В случае, если эти данные предназначены зарегистрированному пользователю, то они будут преобразованы в поток MPEG-2 DVB в соответствии с IP-адресом и уникальным физическим адресом приемника пользователя. Для передачи данных в рамках представленного оборудования может использоваться множество протоколов, которые включают (но не ограничены ими) ATM (Asynchronous Transfer Mode), режим последовательности кадров и многопротокольную инкапсуляцию (MPE). MPE основывается на стандарте ETSI EN 301 192. В состав оборудования головной станции входит инкапсулятор (MPE) в виде шлюза между протоколом Интернет и последовательностью кадров DVB. Работа шлюза IP/DVB проиллюстрирована рисунком 2. Шлюз из IP в DVB работает как маршрутизатор, шлюз и инкапсулятор, а в отдельных случаях и как устройство, обеспечивающее качество обслуживания (QoS), и статистическое устройство для целей биллинга.

На выходе шлюза, реализующего переход от IP к DVB, присутствует транспортный поток, который полностью совместим с открытыми стандартами DVB. Этот транспортный поток может использоваться непосредственно или мультиплексироваться с другими MPEG-2 транспортными потоками (см. рисунок 2).

Приемники данных используют экономичную и широко распространенную архитектуру открытых сетей DVB, что позволяет использовать недорогие высококачественные цифровые приемники, которые работают с характерными для DVB типами модуляции, а именно: QPSK, 8PSK и 16/32/64/128/256QAM. Важно, что при этом построение трактов основной полосы (трактов обработки собственно цифровых сигналов) совершенно не зависит от того, какой из типов модуляции применяется.

MPE обеспечивает исключительную спектральную эффективность в рамках режимов «точка-многоточка» и вещания, поскольку данные передаются одновременно всей совокупности абонентов, и может поддерживать как однонаправленную передачу данных, так и обмен данными в обоих направлениях. **MPE и стандарты DVB являются сердцевинной технологией формирования сигналов основной полосы.** Современные инкапсуляторы обладают многими критическими для максимизации эффективности концентраторов и спектральной эффективности каналов передачи параметрами, а именно:

- современную, основанную на маршрутизаторе, архитектуру, поддерживающую ориентированную на сеть рабочую парадигму;
- интегрированное устройство QoS, которое как гарантирует, так и ограничивает скорости данных, что предотвращает возможность недогрузки или переполнения входных буферов и способствует увеличению емкости сети;
- поддерживает коммуникационные протоколы как SNMP, так и DCOM, что дает возможность легкой интеграции их с сетями управляющих систем.

**Ксензенко П.Я.
Химич П.В.**

Продолжение следует...

В следующем номере читайте продолжение статьи о технологии передачи данных в рамках стандартов DVB, где мы подробно расскажем об основном блоке интерактивного телерадиоинформационной системе - CMTS.

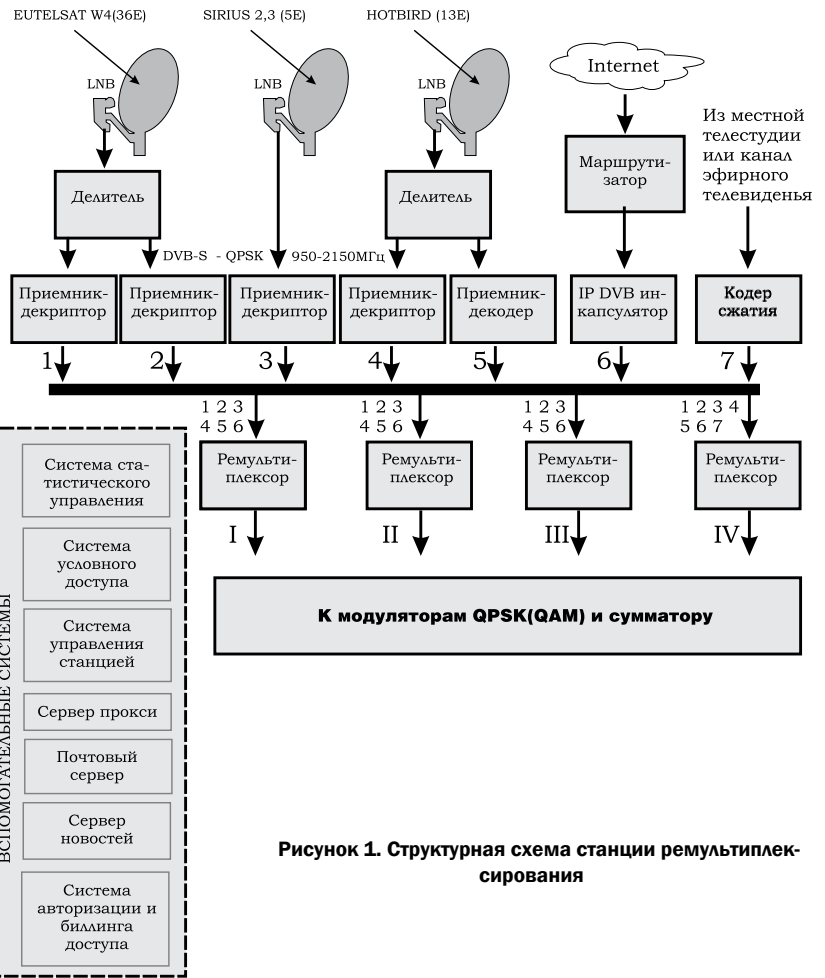


Рисунок 1. Структурная схема станции ремультиплексирования

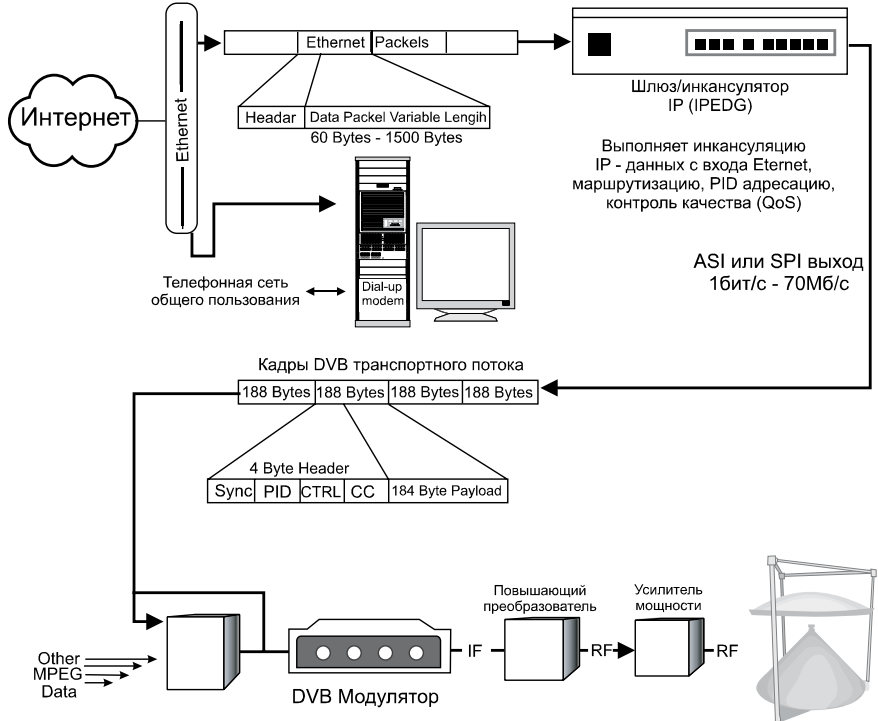
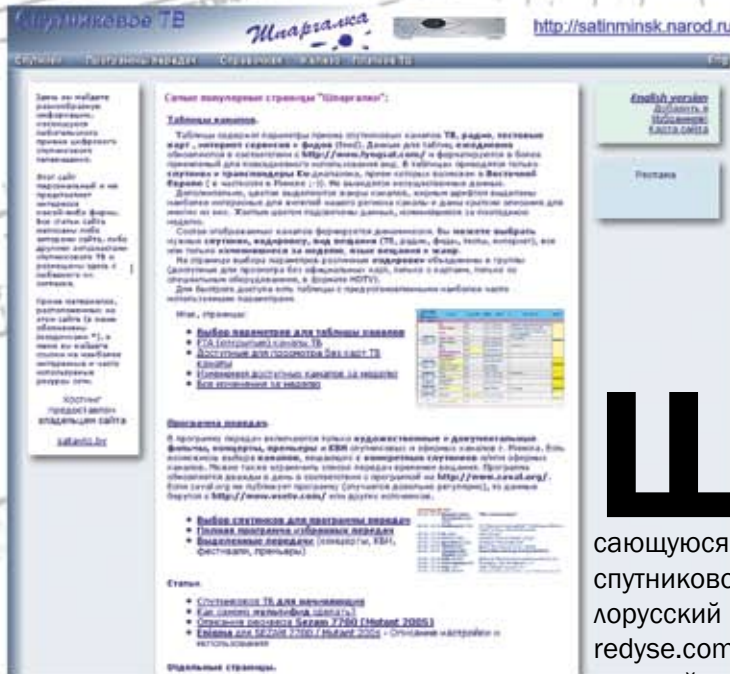


Рисунок 2. Работа шлюза из IP в DVB.

Шпаргалка



Шпаргалка – полезный ресурс, который будет полезен любителям ТВ. Здесь вы найдете разнообразную информацию, касающуюся любительского приема цифрового спутникового телевидения. Долгое время белорусский ресурс находился по адресу sattu.redyse.com, но 29 мая этого года переехал на свой собственный домен tv-sputnik.com. Особенностью ресурса является наличие версии на английском языке. Изюминкой сайта всегда был раздел «5 в 1». На одной страничке для удобства посетителей во фреймах размещались странички 5 самых популярных ресурсов, посвященных спутниковому ТВ.

СТРУКТУРА SAT-ШПАРГАЛКИ:

- «5 в 1» – Первые странички 5 самых популярных ресурсов, посвященных ТВ
- Интерактивная таблица цифровых спутниковых каналов** – выбор телеканалов по разным параметрам от 90Е до 30W
- Программа избранных передач спутникового и эфирного ТВ** - в программу передач включаются только художественные и документальные фильмы, концерты, премьеры и КВН спутниковых и эфирных каналов г.Минска.
- Спутники** – ссылки на популярные ресурсы и статьи по направлениям: новости, таблицы каналов, спутники
- Программы передач** – общие, тематические (спорт, музыка)
- Справочная** – Конференции, Журналы, ЧаВо
- Железо** – ссылки на ресиверы с описанием ресиверов
- Платное ТВ** – ссылки на статьи, посвященные пакетам спутникового ТВ и методам защиты

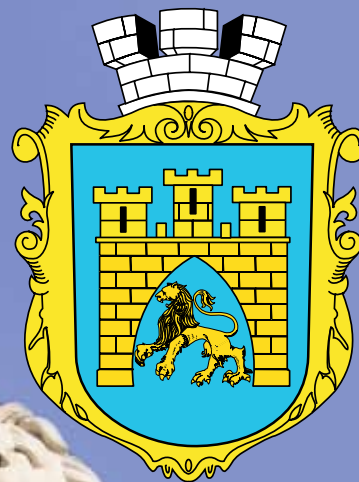
www.tv-sputnik.com - Шпаргалка. Спутниковое ТВ.
 Дата запуска – 8 августа 2000г.
 Язык сайта – русский/английский
 Создатели: 2001-2002 Сергей Коростель, 2000-2007 Анатолий Кипарук

ЛЬВОВ

Эфир твоего города

Город, которому в прошлом году исполнилось 750 лет. Столица западного региона Украины. Прекраснейший и красивейший город не только нашей страны, но и Европы. Кажется, что с рождения влюблен в старые улочки и архитектурные ансамбли Львова. Можно много писать и рассказывать о городе Льва. Но лучше конечно увидеть все собственными глазами.

Максим Козачок



Радиоканалы

№	Частота (МГц)	Вещатель
1	66,26	Радіо "Львівська хвиля"
2	67,04	УР-1/"Львівське Радіо"
3	67,82	"Радио Люкс FM"
#	Частота (МГц)	Вещатель
1	88,6	Радио "Эра FM"
2	89,7	ЭкоРадио
3	91,1	РадиоМан
4	91,5	LoveRadio
5	100,8	Радіо "Львівська хвиля"
6	101,3	Gala Radio
7	101,7	ХИТ FM Украина"
8	102,5	Ретро FM
9	103,9	Radio One
10	104,3	Радио "MFM Station"
11	104,7	Радио Люкс FM
12	105,4	Авторадіо-Україна
13	106	Наше Радіо
14	106,2	Радио "Еуропа Plus Украина"
15	106,7	Радіо "Незалежність"
16	107,2	Радио "Мелодия"

Телеканалы

№	Номер канала	Частота (МГц)	Вещатель
1	1	51,25	студия 1+1
2	6	175,25	Интер
3	8	191,25	Первый национальный / ТРК "Эра"
4	12	223,25	12 канал(ЛОГТРК/Львів-ТБ/Міст-ТБ)
5	21	471,25	Новый канал
6	27	519,25	Канал 24
7	32	559,25	СТБ
8	37	599,25	ICTV
9	39	615,25	M1
10	44	655,25	НТН
11	47	679,25	МегаСпорт
12	49	695,25	5 канал
13	51	711,25	ТЕТ
14	57	759,25	НТА/ТОНИС
15	64	815,25	ТРК "Украина"

МИТРИС ТРК "ЗапаТелеСервис"

№	Частота (МГц)	Каналы
1	11718	Zone Reality, Eurosport Russia, Discovery Channel, Animal Planet, Hallmark channel, History Channel, TV 1000 East, Explorer
2	11756	НТВ Мир, Наше кино, Первый канал. Украина, Fashion TV, RTVi, РТР Планета, Рен ТВ, Детский мир/Телеклуб
3	11794	M1, OTV, Enter-фільм, Euronews Rus, National Geographic Channel
4	11832	Здоровое ТВ, Охота и рыбалка, Drive TV, TDK, ТБМ, TV-XXI, Travel Channel, Ностальгия
5	11870	Nickelodeon, ТРК Київ, НТН, ICTV, Перший Діловий, Культура, Настоящее смешное ТВ
6	11908	Канал 24, Новый канал, НТА, СТБ, 12 канал, студия 1+1, Первый национальный
7	11946	Рада, ТВЦ i., Усадьба, TV1000Русское кино, К-1, К-2
8	11984	5 канал, Кино, Мегаспорт, ТЕТ, ТРК "Украина"
9	12022	World Fashion Channel, News One
10	12060	RU Music, TV - 5, DW, BBC World
11	12098	Спорт 1, Теленяня, Спорт 2, Дом кино

Уважаемые читатели, вы можете обратиться в редакцию по электронной почте mediasat@mediasat.net.ua с предложением описания эфира вашего города. Мы готовы пойти навстречу и отдать право выбора вам.



Yamal 201 90° В.Д.

С 4-го номера мы начали обзор телеканалов С-диапазона принимаемых со спутника Yamal 201. Продолжаем обзор...



Губерния

Частота(МГц)	3725
поляризация	L
SR	3200
FEC	3/4
www.gubernia.com	

«Губерния»

Телекомпания «Губерния» - это первая краевая телесеть Хабаровска, крупнейшая телекомпания Дальнего Востока, которая входит в десятку лидеров региональных электронных средств массовой информации России. Потенциальная аудитория телекомпании превышает 1 500 000 человек.

«Губерния» является партнером лидеров сетевого вещания России - каналов РЕН ТВ и СТС, ретранслируя их программы.

В арсенале телекомпании собственный утренний канал, выходящий в эфир семь дней в неделю, полноценный информационный час, короткие оперативные выпуски новостей, уникальная возможность интерактивного общения со зрителями, кинопоказ, а также качественные авторские и коммерческие проекты.

С 2003 года телекомпания «Губерния» является официальным представителем Международного фестиваля рекламы «Канские львы» в Хабаровске, организатором конкурса дальневосточных рекламистов.

«Лицо» телекомпании «Губерния», основной ее продукт - это «Новости», обладатель приза Академии Российского телевидения ТЭФИ. Новостные программы «Губернии» на протяжении нескольких лет становились финалистами и победителями профессионального конкурса «Новости. Время местное». Профессиональное жюри не раз отмечало высокий уровень мастерства ведущих. Но особенная гордость - любовь и внимание телезрителей - самых беспристрастных и требовательных судей. Ведь мастерство телевизионного ведущего заключается не только в умении четко излагать материал и хорошей дикции. Не менее важны личное обаяние и компетентность.

Ростов ТВ

Частота(МГц)	3907
поляризация	L
SR	4265
FEC	3/4
www.yugmedia.ru	

«Ростов ТВ»

Первый городской канал «Ростов-на-ТВ» - принципиально новый проект для Ростова. «Ростов-на-ТВ» - не просто телевидение, это телевидение нового времени. Это информация о ростовчанах, для ростовчан и, что самое главное, от самих ростовчан.

Горожане, которые делают качественное РОСТОВСКОЕ ТВ вместе с нами, участвуют в конкурсах, акциях, становятся нашими постоянными городскими корреспондентами.

Городские корреспонденты могут рассказать обо всем. И не беда, что вы непрофессиональный журналист. Вы можете выступить в прямом эфире, стать героем сюжета, поделиться тем, что для вас важно и интересно.

«Ростов-на-ТВ» первым сообщит о новостях города. О том, чем живет Ростов.

Кроме того, «Ростов-на-ТВ» это:

- **«автоСТОП»** - рубрика для пешеходов и водителей. Ситуация на дорогах города. Ежедневная статистика ДТП от ГАИ УВД Ростова-на-Дону, информация об автомобильных новинках.
- **«Ценник»** - ежедневно. Каждый час. Цены на товары и услуги на рынках и в магазинах города. Информация о ценах предоставляется ЗАО «Центральный рынок г. Ростова-на-Дону» и специалистами Ростовстата.
- **«просМОТР»** - афиша культурных мероприятий. Каждый час на телеканале «Ростов-на-ТВ» вы можете узнать, какие фильмы демонстрируются в кинотеатрах города. Что предлагают зрителю ростовские театры. Какие вечеринки можно посетить в клубах.

Еженедельные рубрики:

- **«Другая жизнь»** - отдых, досуг, развлечения, хобби. Чем занимаются ростовчане в свободное от работы время. Об этом - каждый понедельник.
- **«Некогда болеть»** - спорт, медицина, здоровье. Каждый вторник в эфире телеканала «Ростов-на-ТВ» советы мастеров по фитнесу. Материалы о спортивных мероприятиях, проходящих в городе. Истории о выдающихся спортсменах. Консультации практикующих врачей.
- **«Дела житейские»** - ЖКХ, недвижимость, проблемы и вопросы ростовчан. Ответы на них компетентных специалистов. Рубрика выходит каждые среду и пятницу.
- **«На все 100»** - поиски стиля, имиджа. Рубрика выходит в эфир по четвергам.
- **Также еженедельно в эфире телеканала «Ростов-на-ТВ»** - познавательные программы «Ростов. Прогулки во времени.» и «Рыболов».



Южный регион

Частота(МГц)	3900
поляризация	L
SR	4285
FEC	3/4
www.yugmedia.ru	

«Южный регион»

Частный телеканал из Ростова-на-Дону. До 16 января ретранслировал программы телеканала СТС, в данный момент является сетевым партнером канала «Звезда».

Наполнение канала - программный продукт «Звезда»+ программы ИА «Южный Регион ИНФО». Особое место, в эфире канала «Звезда - Южный Регион» занимают специальные проекты - тележурналы «Станица» и «Сторона родная».



MTV Russia +4

Частота(МГц)	3674
поляризация	L
SR	17500
FEC	3/4
www.mtv.ru	

MTV Russia +4

Канал начал свое вещание 25 сентября 1998 года одновременно в Москве и в Питере на частоте 51ДМВ, которые принадлежали BizTV

MTV Russia создан был компаниями MTV Network International и российской продюсерской фирмой BIZ Enterprises на условиях 50/50.

В конце апреля 2007 года 46% компании «Энергия ТВ», которая владеет MTV Russia и VH-1 Russia перешли в собственность «дочки» Troika Capital Partners инвестиционной компании «Тройка Диалог».

В начале июня каналы MTV Russia и VH-1 Russia были проданы холдингу «Проф Медиа»

Помимо самых «горячих» хитов сезона, недели и иных мыслимых и немыслимых музыкальных эпох, на канале можно увидеть ежедневные встречи и интервью со звездами. Отдельные передачи посвящены разговорам и сплетням о личной жизни кумиров, разным музыкальным жанрам. MTV, без сомнения, является лидером среди музыкальных каналов, ориентированных на тинейджерскую аудиторию. MTV - один из знаков нашего времени: времени телевидения, компьютеров и, конечно, современной популярной музыки.

Программы MTV Russia :

Поцелуй навывел - это история нелегкого выбора.

Служба знакомств в стиле MTV. Герою программы предстоит выбрать себе избранника(цу) из нескольких претендентов(ок). И выбрать так, чтобы потом не было мучительно больно! Казалось бы, чего проще? Посмотрел, выбрал, а перед остальными вежливо извинился. Да вот беда – смотреть герой ни на кого не сможет! Зато ему придется хорошенько напрячь все остальные органы чувств...

Герои шоу могут лишь общаться с претендентами, находясь в другой комнате. Оценить адресованные им послания и подарки. Увидеть через специальную ширму ослепительные улыбки претендентов, грудь, мощный торс или стройные лодыжки. Наконец они смогут даже дотронуться до всех претендентов. Да что там дотронуться – обняться с каждым (правда, с завязанными глазами)!

После каждого тура один из претендентов выбывает из борьбы. В конечном итоге остается последний - победитель. Герой снимает с глаз повязку и... упс, он сделал свой выбор!

«Две тачки, две прокачки» – это \$15000, 14 дней, старая развалюха и две команды, считающие, что лучше них прокачивать автомобили не умеет никто.

Тюнингисты – особые люди. Их любовь к превращению автомобильного мусора в конфетку на колесах зачастую становится смыслом жизни. Программа «Две тачки, две прокачки» каждую неделю предоставляет двум командам тюнингистов возможность разобраться, кто из них профессиональнее прокачивает автомобили. Каждая команда, состоящая из четырёх человек, получает по одинаковому автомобилю, \$15000 и 14 дней на работу. Итоги соревнования подводит экспертное жюри во главе с гуру прокачивания – R. J. Devera. Команда победителей в качестве приза получает оба автомобиля, а проигравшие лишь успокаивают себя тем, что старались изо всех сил. Кто же сделает невозможное? Кому удастся шедевр прокачивания? Какую команду можно будет смело назвать гениями тюнинга? Вы увидите это первыми, на MTV, в программе «Две тачки, две прокачки»!



12 канал Омск

Частота(МГц)	3912
поляризация	L
SR	4295
FEC	3/4
www.ortrk.ru	

12 канал Омск

Частота – 3912, поляризация – левосторонняя, SR – 4295, FEC – ¾ . Сайт - www.ortrk.ru

Сетевой партнер телеканала Рен ТВ. Спутниковое вещание – конец 2002 года

Омская региональная телерадиовещательная компания зрителям больше известна под названием «12 канал».

14 сентября 1998 года - первое включение первой программы. Часовой эфир в рамках вещания канала «СТС».

15 сентября 1998 года - освоение эфира начинается с ежедневных выпусков «Часа новостей». В течение года - 5 выпусков в день, что, по сути, до неприличия широкий размах для региональной компании.

1 апреля 1999 года нашим партнером стала компания REN-TV. Результатом этого стало расширение аудитории (до 2 млн. чел.) и освоение районов области.

16 августа 1999 года - полноценный выход нового канала, совместно с телекомпанией «Ren-TV». В эфире начинают появляться новые передачи собственного производства практически всех телевизионных жанров.

2001 год - начинается новый этап в жизни «12 канала»: наряду с ОТВ-3 и несколькими районными телестудиями, канал становится частью ГТРК «ОМСК».

ГТРК «Дальневосточная»

Частота(МГц)	3730
поляризация	L
SR	4285
FEC	3/4
Кодировка	BISS
www.dvtrk.ru	

ГТРК «Дальневосточная»

Региональная ТРК из Хабаровска. Ретрансляция канала «Россия»

Контент для кабельных операторов Украины

НАЗВАНИЕ	ВРЕМЯ ВЕЩАНИЯ В СЪТКИ	ПАТЯТИЯ / БЕСПАТЯТИЯ	ЖАНР	ЯЗЫК	СТРАНА	СПУТНИК	КОДИРОВКА	ПРАВОБЛАДАТЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ	ТЕЛЕФОН	САЙТ
Первый музыкальный канал	24	п/п	музыка	рус.	Беларусь	Экспресс AM22	нет	"FMC Ltd"	(044) 490-12-73	www.1muz.com
Беларусь-ТВ	24	б/п/п	Общественно-политический	бел./рус.	Беларусь	Экспресс-AM22	нет	Беларусь-ТВ	(37517)2637016	www.belarus-tv.by
Канал новостей "24"	24	б/п/п	новости	укр.	Украина	AMOS-2	нет	ТРК "Люкс"	(044) 390-50-80	www.24tv.com.ua
M1	24	б/п/п	музыка	укр.	Украина	AMOS-2	нет	ЗАО "Телеодин"	(044) 205-44-80	m1.tv
RUMUSIC	24	б/п/п	музыка	укр.	Украина	Intelsat - 4	Free	ООО "Ар Ю Мьюзик"	(044)205-44-61	www.rumusic.tv
NEWS ONE	24	б/п/п	новости	укр.	Украина	Intelsat - 4	Free	ООО "Новини 24 години"	(044)205-44-61	www.news-1.tv
СТБ	24	б/п/п	позн., информ.	укр., рус.	Украина	Amos-2	Viaccess 2.6	ММЦ СТБ	(044) 501-98-98	www.stb.ua
Украина	24	б/п/п	канал общего просмотра	укр.	Украина	SIRIUS-2	Viaccess	ЗАО "Телерадиокомпания "Украина"	(062) 332-72-09	www.kanalukraina.tv
КРТ	24	б/п/п	духовно-просветительский	укр.	Украина	Hellas	нет	ООО "Телестудия "Астра ТВ"	(044) 467-76-45	www.kievrusstv
ICTV	24	б/п/п	развлекательно-информационный	укр.-75% рус.-25%	Украина	Amos-2	Viaccess	Международная коммерческая ТРК "ICTV"	(044) 238-83-95	www.ictv.ua
Новый канал	24	б/п/п	информационно-развлекательный	укр.	Украина	SIRIUS-2	Viaccess	ЗАО "Новый канал"	(044) 501-99-11	www.novy.tv
5 канал	24	б/п/п	информационно-новостной	укр.	Украина	SIRIUS-2	нет	ПИИ в форме ООО "Телерадиокомпания "НБМ"	(044) 239-16-86	www.5tv.com.ua www.5.ua
ТОНИС	24	б/п/п	информационно-познавательный	укр.	Украина	Amos-2	нет	ООО "Телеканал "Тонис"	(044) 490-11-00	www.tonis.ua
ТЕТ	24	б/п/п	развлекательный	укр.	Украина	SIRIUS-2	Biss	ЗАО "Телекомпания ТЕТ"	(044) 241-77-42	www.tet.tv
НТН	24	б/п/п	информационно-развлекательный	укр.	Украина	Экспресс AM22	нет	ООО "Телестудия "Служба информации"	(044) 200-03-09	www.ntn.tv
Мегаспорт	24	б/п/п	спортивный	укр.	Украина	Amos-2	Biss	ООО Телерадиоорганизация "Мульти Медиа Сервис"	(044) 467-75-70	www.megasport.tv
K1	24	б/п/п	информационно-развлекательный	укр.	Украина	Amos-2	нет	ОАО "Киевтелемонтаж"	(044) 207-03-03	www.k1.tv
K2	24	б/п/п	информационно-развлекательный	укр.	Украина	Amos-2	нет	ЗАО "Интервидео-Киев"	(044) 207-03-03	-
Первый деловой	24	б/п/п	информационно-аналитический	укр.	Украина	Hellas Sat-2	нет	ЗАО "Украинская независимая телерадиокомпания "ЗАГРАВА"	(044) 207-47-17	www.tv1.com.ua
Страна Советов	24	б/п/п	коммерческо-развлекательный	укр.-70% рус.-30%	Украина	Экспресс AM22	нет	ООО "ТРК "Прайм Тайм"	(048) 714-85-62	www.glasweb.com
Киев	24	б/п/п	информационно-культурологический	укр.	Украина	Amos-2	нет	ГКП "ТРК Киев"	(044) 228-59-91	www.kievtv.com.ua
TV Вига	06:30-11:00 14:00-00:30	б/п/п	авторское телевидение социального направления	укр.-50% рус.-50%	Украина	Hellas Sat-2	нет	ООО "PR-Агенство "Вига"	(05549) 7-22-85	www.prvita.com.ua
КИНО	24	б/п/п	фильмовый	укр.	Украина	Amos-2	нет	ООО "Гравис"	(044) 490-35-46 (044) 459-32-51	www.1plus1cinema.tv
EuroNews	24	п/п	новости	рус.	Франция	Hor Bird 5	нет	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.euronews.net
National Geographic Channel	24	п/п	познават.	рус., англ.	Англия	LMI-1	Irdeto	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.nationalgeographic.ru

Jetix	18	пл	детский	рус., англ.	Англия	Hot Bird 4	Спутнотворк	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.jetix.ru
Jetix Play	12	пл	детский	рус., англ.	Англия	Eutelsat W3	Спутнотворк	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.jetix.ru
ТАК	18	пл	развлекат.	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.tdktv.ru
НСТ	24	пл	развлекат.	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.nst-tv.com
РБК-ТВ	24	пл	информ.	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.rbc-tv.ru
Русский Иллюзион	24	пл	кино	рус.	Россия	LMI-1	нет	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.rusillusion.ru
TVCi	24	пл	развлекат.	рус.	Россия	Sirius-II	нет	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.tvc.ru
TV XXI	24	пл	кино	рус.	Латвия	Экспресс 6A	Спутнотворк	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.tv-21.lv
RU-TV	24	пл	музыка	рус.	Россия	Ямал 201, Hot Bird 6, Eutelsat W4, Atlantic Bird 1	нет	Агентство Класс	(0562) 320-430	www.ru.tv
Discovery Channel	24	пл	развлекат.	рус, англ	США	Sirius 2	PowerVu	Media Broadcasting Group	(044) 466 81 93	www.discoverychannel.ru www.mediabg.ru
Animal Planet	24	пл	познават.	рус, англ	США	Sirius 2	PowerVu	Media Broadcasting Group	(044) 466 81 93	www.mediabg.ru
Discovery Science	24	пл	познават.	рус, англ	США	Sirius 2	PowerVu	Media Broadcasting Group	(044) 466 81 93	www.mediabg.ru
Discovery Civilization	18	пл	познават.	рус, англ	США	Sirius 2	PowerVu	Media Broadcasting Group	(044) 466 81 93	www.mediabg.ru
Discovery Travel&Living	18	пл	Lifestyle	рус, англ	США	Sirius 2	PowerVu	Media Broadcasting Group	(044) 466 81 93	www.mediabg.ru
Национальный Телевизионный Синдикат (НТС)	11	пл	Разножанровый	рус.	Россия	LMI-1	BISS	НТС	7(495)781-1545	www.NTStv.ru
24 Док	24	пл	док. кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.24dok.ru
365 дней ТВ	17	пл	исторический	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.365days.ru
Киносоюз	24	пл	кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.ntvplus.ru/ channel?id=48899
МНОГОсерийное ТВ	18	пл	кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.serialtv.ru
Настоящее смешное телевидение	21	пл	юмор	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.nst-tv.com
Наше новое кино	24	пл	кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.ntvplus.ru/ channel?id=48924
Ностальгия	24	пл	ретро	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.nostalgia.tv.ru
Русский Экстрим	24	пл	спорт	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.extremtv.ru
Авто плюс	18	пл	авто	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.autoplus.tv.ru
Российский канал боевых искусств	18	пл	спорт	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.boets.ru
Индия ТВ	18	пл	кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.indiatv.ru
Комедия ТВ	18	пл	юмор	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.comediatv.ru
Русская ночь	21	пл	эротика	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.ntvplus.ru/ channel?id=66126
Ля-минор ТВ	18	пл	музыка	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.laminortv.ru
Кинохит	24	пл	кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.ntvplus.ru/channel?id=23036&pack=2301
Премьера	24	пл	кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.ntvplus.ru/ channel?id=875&pack=699
Киноклуб	24	пл	кино	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.ntvplus.ru/ channel?id=1035&pack=699
Наш Футбол	14	пл	спорт	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.ntvplus.ru/channel?id=60428

Контент для кабельных операторов Украины

Совершенно Секретно	18	пл	познавательный	рус.	Кипр	Ямак 200 Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.nctvp.ru
Парк Развлечений	18	пл	развлекательный	рус.	Кипр	Ямак 200 Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Рекламная Телевизионная Группа"	(044) 230-94-52 (044) 223-53-29	www.nctvp.ru
НТВ Мир	21	пл	информ.- разв.	рус.	Кипр	SIRIUS-2	Viaccess 2.6	ООО "Новая Телевизионная Группа"	(044) 230-94-54	www.ntvmir.com
ТНТ	24	пл	развлекательный	рус.	Россия	Eutelsat W4	Viaccess 2.6	ООО "Новая Телевизионная Группа"	(044) 230-94-54	www.tnttv.ru
RTVI	24	пл	информ.- разв	рус.	Великобритания	Hot Bird 8	Viaccess 2.5	ООО "Агентство "ТВ-Клуб"	(044) 230-94-52 (050) 381-29-45	www.rtv1.ru
Детский мир	12	пл	детский	рус.	Великобритания	Hot Bird 8	Viaccess 2.6	ООО "Агентство "ТВ-Клуб"	(044) 230-94-52 (050) 381-29-45	www.rtv1.ru
Наше кино	17	пл	кино	рус.	Великобритания	Hot Bird 8	Viaccess 2.6	ООО "Агентство "ТВ-Клуб"	(044) 230-94-52 (050) 381-29-45	www.rtv1.ru
Телеклуб	8	пл	кино	рус.	Великобритания	Hot Bird 8	Viaccess 2.6	ООО "Агентство "ТВ-Клуб"	(044) 230-94-52 (050) 381-29-45	www.rtv1.ru
RTVI-M	20	пл	музыка	рус.	Великобритания	Hot Bird 8	Viaccess 2.6	ООО "Агентство "ТВ-Клуб"	(044) 230-94-52 (050) 381-29-45	music.rtv1.ru
Спорт 1	24	пл	спорт	укр.	Украина	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
Спорт 2	24	пл	спорт	укр.	Украина	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
Планета - СПОРТ	24	пл	спорт	рус.	Россия	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
AC Milan Channel	24	пл	спорт	ит.	Италия	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
Real Madrid TV	24	пл	спорт	англ.	Испания	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
World Fashion Channel	24	пл	развлекат	рус.	Швейцария	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
Chelsea TV	24	пл	спорт	англ.	Великобритания	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
MU TV	24	пл	спорт	англ.	Великобритания	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
Trace TV	24	пл	музыка	фр.	Франция	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	ДП "Поверхность ТВ"	(044) 235-42-57	www.poverkhnosttv
Amazing Life	24	пл	познавательный	рус.	Россия	Ямак-201	нет	ООО "РК "Сауна Медиа Групп"	(044) 543-70-73	www.poverkhnosttv
Rambler	18	пл	познавательный	рус.	Россия	ABS-1	нет	ООО "РК "Сауна Медиа Групп"	(044) 543-70-73	www.rambler-tv.ru
Мультимания	24	пл.	Мультфильмы	Рус.	Россия	Экспресс AM2	Irdeto 2	Индивидуальный коммерсант К. Ведерников	(37.1) 7081028	www.multimania.tv
Киномания	24	пл.	Кинофильмы	Рус.	Россия	Экспресс AM2	Irdeto 2	Индивидуальный коммерсант К. Ведерников	(37.1) 7081028	www.kinomania.tv
ВВС	24	б/пл	новостной	англ.	Великобритания	Hot Bird 6	нет	Ассоциация "Укртелесеть"	(062) 312-78-16	news.bbc.co.uk/hi/russian/news/default.stm
Православный телеканал "Благовест"	24	пл	православный	рус.	Россия	ABS-1	нет	Ассоциация "Укртелесеть"	(062) 312-78-16	www.blagovest.rusdtv.ru
Православный телеканал "Детский"	24	пл	детский	рус.	Россия	ABS-1	нет	Ассоциация "Укртелесеть"	(062) 312-78-16	www.blagovest.rusdtv.ru
Рен ТВ	24	пл	информационно-развлекательный	рус.	Россия	"Ямак-200"	нет	ООО "Компания "Сонар"	(0562)35-71-39	www.ren-tv.com
Школьник ТВ	24	пл	образовательно-просветительский	рус.	Россия	"Ямак-200"	нет	Ассоциация "Укртелесеть"	(062) 312-78-16	www.edu.of.ru/tv
TV XXI	24	пл	фильмовый	рус.	Латвия	Экспресс AM2	PHILIPS Cryptowork / Irdeto	ООО "ТВ-21Сумы"	(37.1) 710-94-91	www.tv21.lv
Драйв	24	пл	развлекательный	рус.	Россия	ABS-1	Irdeto	ООО "Ай.Би.Ком"	(044)542-83-05	www.stream-tv.ru
Охота и рыбалка	24	пл	информационно-познавательный	рус.	Россия	ABS-1	Irdeto	ООО "Ай.Би.Ком"	(044)542-83-05	www.stream-tv.ru

Ретро	24	пл	развлекательный	рус.	Россия	ABS-1	Irdeto	ООО "Ай.Би.Ком"	(044) 542-83-05	www.stream-tv.ru
Здоровое телевидение	24	пл	информационно-развлекательный канал	рус.	Россия	ABS-1	Irdeto	ООО "Ай.Би.Ком"	(044) 542-83-05	www.stream-tv.ru
Footshool TV	24	пл	спортивный	рус.	Россия	ABS-1	нет	ООО "Ай.Би.Ком"	(044) 542-83-05	www.stream-tv.ru
A-ONE	24	пл	музыкальный	рус.	Россия	Eutelsat W4	нет	ООО "Ай.Би.Ком"	(044) 542-83-05	www.a1tv.ru
Adjara TV	21	пл	информационно-развлекательный	рус./груз.	Грузия	Hot Bird 4	нет	ООО "Укртелепровайдер"	(062) 383-07-96	www.adjaratv.com
Bridge TV	24	пл	музыкальный	рус.	Россия	Экспресс AM2	Irdeto	Ассоциация "Укртелесеть"	(062) 312-78-16	www.wfc.com
Мода нон стоп	24	пл	развлекательный	рус.	Россия	Экспресс AM2	Irdeto	Ассоциация "Укртелесеть"	(062) 312-78-16	www.wfc.com
WORLD FASHION CHANNEL	24	пл	развлекательный	рус.	Россия	Экспресс AM2	Irdeto	Ассоциация "Укртелесеть"	(062) 312-78-16	www.wfc.com
TV1000	24	пл	фильмовый	рус., англ.	Великобритания	ABS-1, Sirius-3	VideoGuard	ООО "Воля"	(044) 542-58-14; (044) 542-51-49	www.viasatworld.com
TV1000 Русское кино	24	пл	фильмовый	рус.	Великобритания	ABS-1, Sirius-3	VideoGuard	ООО "Воля"	(044) 542-58-14; (044) 542-51-49	www.viasatworld.com
Viasat History	07.00-01.00	пл	познавательный	рус., англ.	Великобритания	ABS-1, Sirius-2	VideoGuard	ООО "Воля"	(044) 542-58-14; (044) 542-51-49	www.viasatworld.com
Viasat Explorer	06.00-24.00	пл	познавательный	рус., англ.	Великобритания	ABS-1, Sirius-2	VideoGuard	ООО "Воля"	(044) 542-58-14; (044) 542-51-49	www.viasatworld.com
Spice	00.00-05.00	пл	эротический	англ.	Великобритания	ABS-1, Sirius-2	VideoGuard	ООО "Воля"	(044) 542-58-14; (044) 542-51-49	www.viasatworld.com
Eurosport	18	пл	спорт	рус.	Франция	Hotbird 7	Viaccess	Фирма агентства Визит	(044) 531 98 88	www.eurosport.com
Eurosport 2	18	пл	спорт	рус.	Франция	Hotbird 7	Viaccess	Фирма агентства Визит	(044) 531 98 88	www.eurosport.com
Zone Club	24	пл	женский развлекат.	англ.	Великобритания	Telstar 12	Сryptoworks	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
Zone Romantica	24	пл	фильмы, сериалы	рус.	Великобритания	Sirius 2	Сryptoworks	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
Zone Reality	24	пл	развлекат., реалити-шоу	рус.	Великобритания	Telstar 12	Сryptoworks	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
MTV Europe	24	пл	музыка	англ.	Великобритания	Hotbird 1	Сryptoworks	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
VH1 Export	24	пл	музыка	англ.	Великобритания	Hotbird 1	Сryptoworks	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
CNN	24	пл	новости	англ.	Великобритания	Hotbird 5	Viaccess	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
CN/TCM	24	пл	детский, фильмы	рус.	Великобритания	Sirius 2	Power Vu	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
Hallmark	24	пл	фильмы	рус.	Великобритания	Sirius 2	Power Vu	Компания "Zonemedia"	(044) 531 98 88	www.zonevision.com
РТР Планета	24	пл	информационно-развлекательный	рус.	Россия	Sirius 2	VIACCESS 2.6	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
TVC Int	24	пл	информационно-развлекательный	рус.	Россия	Sirius 2	нет	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
Fashion TV	24	пл	мода	англ.	Франция	Hot Bird 6	нет	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
Enter	24	пл	музыка	укр.	Украина	Sirius 2	нет	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
Enter-фильм	24	пл	фильмы	укр/рус	Украина	Sirius 2	нет	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
Вести	24	пл	новости	рус.	Россия	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
Первый канал. Украина	24	пл	информационно-развлекательный	рус.	Россия	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
ТелеНяня	24	пл	детский	рус.	Россия	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
Дом Кино	24	пл	фильмы	рус.	Россия	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com
Время	24	пл	информационно-новостной	рус.	Россия	Eutelsat W4	VIACCESS 2.5	Компания "Торсат"	(044) 482 97 07	www.thorsat.com





ТАБЛИЦА ЧАСТОТ

Таблица составлена Макаровым Сергеем (г. Донецк) по состоянию на 01.08.2007г.

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
15.0° W, Telstar 12				
пакет DMC (Cryptoworks)	11.124	H	18386	3/4
National Geographic Channel Rus, Zone Reality Europe Rus, Extreme Sports Channel Rus, National Geographic Wild Rus				
пакет Globecom	12.608	H	19.729	2/3
Azer TV test, GunAz				
12.5° W, Atlantic Bird 1				
пакет Eutelsat	11.387	H	27500	3/4
World Fashion International, France 24 Eng				
MTV Italia	12.515	H	17455	3/4
MTV Italia	12.545	H	17454	3/4
11° W, Express A 3				
Российский пакет	3.675	R	29623	5/6
PTR Планета, Первый канал USA				
Радио России, Радио Маяк				
5° W, Atlantic Bird 3				
MCM Belgique (Viaccess 2.3)	12.543	H	27500	3/4
4° W, Amos 1/2				
Украинский пакет	10.722	H	27500	3/4
K-1, OTV Music, 1+1, K-2, Кино				
MeraСпорт, 1+1 International, ТРК "Киев" (BISS)				
Украинский пакет	10.762	H	30000	3/4
M1, ТОНИС, телеканал 24, test card, M2 эстрада				
ICTV, СТБ (Viaccess 2.6)				
Musicmax	11.260	H	27500	3/4
пакет Antenna Hungaria	11.304	H	19540	3/4
Sport Klub Polska, Sport Klub Hungary, Sport Klub + Polska (Nagravision 1)				
5 Kanalas (BISS)	11.423	H	2894	3/4
MTV Adria	11.427	H	3333	3/4
0.8-1° W, Thor 2/3 & Intelsat 10-02				
пакет Telenor Bulgaria	11.823	H	28000	7/8
Tiankov TV, MM, Rodina, Travel TV International, Party TV				
City TV	12.169	H	28000	7/8
channel U	12.643	H	27500	3/4
5° E, SIRIUS 2/3				
пакет SES Sirius Ukraine	11.766	H	27500	3/4
Глас, Рада, 5 канал, Star TV				
Новый канал, ТРК "Украина" (Viaccess 2.6), TET (BISS)				
УР-1, радио Украина International, радио ЭРА FM, Love Радио				
Viasat History rus (Videoguard)	11.804	H	27500	3/4
пакет ViaSat (Videoguard)	11.823	V	27500	3/4
Viasat Explorer rus / Spice, TV 1000 Русское кино				
Балтийский пакет	11.843	H	27500	3/4
Первый Балтийский Музыкальный, TV 5 Latvia, LTV 2 (Литва)				
пакет ViaSat	11.900	V	27500	3/4
Viasat Sport Baltic & Russia (Videoguard), MTV Eesti, MTV Latvia, MTV Lietuva (Viaccess 2.6)				
Russia Today	11.919	H	27500	3/4
пакет ViaSat (Videoguard)	11.577	V	27500	3/4
TV 1000 East				
пакет Торсат	12.073	H	27500	3/4
Enter-фильм, Интер+, Enter music				
PTR-Планета Украина (Viaccess 2.6)				
Travel TV rus (Cryptoworks)	12.111	H	27500	5/6
TVC International, Универмаг TV	12.265	H	27500	3/4
Европейское радио для Беларуси, Radio Line 2				
пакет SES Sirius	12.380	H	27500	3/4
НТВ-Мир, Первый канал Европа (Viaccess 2.6/Videoguard)				

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
Radio Sweden				
Тиса-1 (Закарпатская ОГТРК)	12.671	H	3300	3/4
Радио Тиса FM				
пакет ViaSat (Videoguard)	12.637	H	14465	3/4
Spice / Viasat Explorer rus, Viasat History rus				
Универмаг TV	12.680	H	9766	3/4
Румынский пакет Prigoana	12.697	V	14685	3/4
Meteo TV, Etno TV, Taraf TV, Channel U, Kiss TV				
7° E, Eutelsat W3A				
пакет Euro 1080 (MPEG-4/HD)	10.880	V	17360	3/4
HD 5 promo, HD 4U promo, Euro 1080 (DVB-S2 - 8PSK)				
пакет Luxe.TV	10.899	V	9404	3/4
Luxe TV (MPEG-4/HD)				
Luxe.TV rus, Lux.TV promo				
RFI Russia	11.283	V	27500	3/4
10° E, Eutelsat W1 - Eurobird-10				
Adjara TV	11.160	H	2170	3/4
MGM International rus (BISS)	12.717	H	9259	5/6
13° E, Hot Bird 6/7A/8				
4 Fun TV	10.719	V	27500	3/4
JETIX rus (Cryptoworks)	10.723	H	29900	3/4
пакет RRSat Global Network	10.971	H	27500	3/4
Russia Today, Music Box Russia, BabyTV				
VOT World, VOT West, Turizm Radyosu				
Multilingue 1 (RAI)	10.990	V	27500	2/3
пакет Stellar DBS	11.013	H	27500	3/4
RU TV, Rusiya Al-Yaum				
Европейское радио для Беларуси, радио Новая жизнь, Русское радио				
пакет TPS	11.034	V	27500	3/4
EuroNews Rus, PTR Планета, Вести				
пакет T-Systems	11.054	H	27500	3/4
SRI TV, Vox Schweiz, ZDF				
VIVA Polska	11.075	V	27500	3/4
Арабский пакет	11.117	V	27500	3/4
PEN, Iranian Cinema Channel				
BBC Prime Europe (Viaccess 2.3)				
пакет British Telecom	11.137	H	27500	3/4
TV5 Monde Europe, GEM TV				
Motors TV (Viaccess 2.3)				
TV Moda	11.178	H	27500	3/4
пакет Network Teleport Italia	11.200	V	27500	5/6
Magic TV, Sat 8, Play TV Italy				
пакет Eutelsat	11.240	V	27500	3/4
France 24 English				
Eurosport Rus, Eurosport 2 Rus (Viaccess 2.5)				
Radio Italia TV, ONE, PET TV	11.296	H	27500	3/4
пакет Telekom Srbija	11.411	H	27500	5/6
Ajara TV, Tapes 2				
Radio Adjara				
ТБН Россия	11.566	H	27500	3/4
NRJ 12, RTS SAT	11.585	V	27500	3/4
NRJ, Nostalgie, Cherie FM				
пакет T-Systems	11.604	H	27500	5/6
Iran Music, ARD Das Erste, DW-TV Europa, RTL 2 Schweiz, Super RTL Schweiz, CARPE DIEM				
DW-Radio 6 russian				
пакет GlobeCast	11.623	V	27500	3/4
RTL 102.5 TV, 123 Sat				
Radio Romania Int.				

Сокращения:

R - правая поляризация; L - левая поляризация; H - горизонтальная поляризация; V - вертикальная поляризация; E - восточная долгота; W - западная долгота;  кодированные каналы;  радио каналы;  HDTV каналы;  некодированные каналы;

Замечания по таблице высылайте на freq@mediasat.net.ua Перепечатка без письменного разрешения редакции журнала MediaSat ЗАПРЕЩЕНА

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
пакет British Telecom	11.727	V	27500	3/4
BBC World Service Russian, BBC World Service Ukrainian				
пакет SamaCom	11.746	H	27500	3/4
Dubai Sports Channel 2, PMC, Infinity				
пакет TSA	11.785	H	27500	3/4
Real Madrid TV, GAY.TV, Первый русский канал test				
RAI Sport Satellite	11.804	V	27500	2/3
Sport Italia	11.862	H	27500	3/4
пакет Antenna Hungária	12.149	V	27500	3/4
CaspioNet (Казахстан), Lider TV (Азерб.)				
Radio Lider 107 FM				
пакет RRSat Global Network	12.207	H	27500	3/4
CNL, Fashion TV Europe, F Men, Arirang TV, CH 3 Arabic IBA				
Радио РЭКА- Голос Израиля, Голос Вьетнама				
VOA TV1	12.226	V	27500	3/4
Радио Голос Америки, Радио Свобода				
пакет GlobeCast	12.245	H	27500	3/4
AzTV (Азерб.), Europe 2 TV				
Radio Polonia, RMF MAXXX, RMF FM, Radiostacja	12.284	H	27500	3/4
пакет RTV Slovenija	12.303	V	27500	3/4
Count Down TV, CMC: Croatian Music Channel, DanceTV				
пакет RTVi (Viaccess 2.5)	12.322	H	27500	3/4
RTV International, RTVi Наше Кино, RTVi Детский Мир / ТелеКлуб, RTVi Music				
World Fashion Channel International, RTVi Info				
пакет GlobeCast	12.360	H	27500	3/4
All Music, Dr Dish TV				
пакет Belgacom	12.476	H	27500	3/4
Mesopotamia Music Channel, Live 24, Zee TV, Zee Cinema				
пакет OIV	12.520	V	27500	3/4
РБК ТВ, Health & Beauty TV				
Aljazeera Children's Channel	12.558	V	27500	3/4
Armenia 1 TV	12.577	H	27500	3/4
Радио Армения				
пакет GlobeCast	12.597	V	27500	3/4
РТР Планета Спорт, Первый канал Европа, EuroNews Rus, BBC World				
WRN Russskij, RCI 3, YLESAT 2, GBTS2, Family Int.				
LUXE.TV SD	12.692	H	27500	3/4
16° E, Eutelsat W2				
пакет RRSat Global Network	11.276	H	11100	5/6
Fashion TV Türkiye, F Men, Sat-Lux TV				
пакет RRSat Global Network	11.294	H	13333	5/6
ТБН Россия, Life TV, FootSchoolTV				
пакет British Telecom	11.304	V	30000	3/4
ХитТВ, Фолклор ТВ, СК Фолк				
Romania Int.	11.471	V	29950	3/4
пакет ITV Partner	11.596	V	28800	7/8
Balkanika Music TV, Fan TV				
DM Sat	12.557	V	2156	2/3
Armenia TV Satellite (SkyPilot)	12.642	V	3418	2/3
Armenia TV Satellite (MPEG-4)	12.642	V	3418	2/3
TV Moldova International	12.703	H	2748	3/4
Молдавский пакет	12.717	H	9000	3/4
СТС DIXI (-1ч), Первый канал Молдова (-1ч)				
ТНТ Молдова (Codicrypt)				
Hit FM Moldova, Radio Micul Samaritan				
Pro Все	12.727	H	3333	3/4
Стильное радио				
Carli TV	12.732	V	16277	2/3
19° E, Astra 1E/1F/1G/1H/1KR/2C				

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
Tcko TV	10.832	H	22000	5/6
Travel channel	10.921	H	22000	5/6
Real Madrid TV Espacol	11.509	V	22000	5/6
пакет GlobeCast	11.538	V	22000	5/6
Russia Today, France 24 English, NRJ Hits				
EuroNews Rus	11.817	V	27500	3/4
пакет MTV Networks	11.973	V	27500	3/4
MTV Germany, VIVA, Comedy Central Deutschland, Nick Deutschland				
Yavido Clips	12.148	H	27500	3/4
пакет Österreich	12.226	H	27500	3/4
Nick Usterreich/Viva Usterreich, MTV Usterreich, Eurosport Deutschland, EuroNews Rus				
Deluxe Music	12.246	V	27500	3/4
Русский час (09:00-10:00 Вскр.)	12.552	V	22000	5/6
28° E, Eurobird 1 & Astra 2A/2B/2D				
пакет Sky Digital	11.222	H	27500	2/3
Zone Reality Extra, Fashion TV Europe				
пакет Sky Digital	11.224	V	27500	2/3
MusFlash TV, Movies4Men 2, Classic FM TV				
пакет Sky Digital	11.260	V	27500	2/3
Passion TV, TWC Fight!, Audi channel				
пакет Sky Digital	11.261	H	27500	2/3
Zone Reality UK +1, Zone Horror				
пакет Sky Digital	11.343	V	27500	2/3
B4, True Movies, True Movies 2, The Musik, Bliss, Scuzz, Flaunt, Geo UK, Tiny Pop +1, Pop +1				
Rapture TV	11.344	H	27500	2/3
пакет Sky Digital	11.389	H	27500	2/3
Channel U, Golf Channel UK, Travel Channel UK +1, Film 24, Performance				
Playboy One	11.390	V	27500	2/3
пакет Sky Digital	11.426	V	27500	2/3
Pop, Chart Show TV, The Vault, Tiny Pop, Venus TV				
Fizz TV	11.428	H	27500	2/3
Home & Travel	11.546	H	27500	2/3
пакет Sky Digital	11.623	H	27500	2/3
Horse & Country TV, Bedroom TV				
Inspiration Network International	11.662	H	27500	2/3
пакет Sky Digital	11.681	V	27500	2/3
Real Madrid TV English, Hollywood TV				
Zee Music UK	11.973	V	27500	2/3
B4U Music UK	12.129	V	27500	2/3
Sky News UK	12.207	V	27500	2/3
Men & Motors	12.422	H	27500	2/3
пакет Sky Digital	12.523	H	27500	2/3
Movies4Men, Russia Today				
Zone Reality UK	12.523	V	27500	2/3
пакет Sky Digital	12.560	V	27500	2/3
Zone Thriller, Bubble Hits, EuroNews Rus, Travel Channel UK				
33° E, Eurobird 3 & Intelsat 802				
пакет ITV Partner	12.721	V	14550	3/4
ХитТВ, Фолклор ТВ, СК Фолк				
36° E, Eutelsat Sesat & W4				
Armenia 1 TV	11.109	V	3418	2/3
"Поверхность ТВ" (Viaccess 2.5)	11.727	L	27500	3/4
Real Madrid TV, RTV International, Eurosport Rus, Eurosport 2 Rus, Milan Channel TV, Спорт 1, Спорт 2., РТР Планета Спорт Украина, Chelsea TV, MUTV, World Fashion Channel Russia				
Biz TV test				
ТНВ - Татарстан Новый Век	12.174	L	4340	3/4
Радио Новый Век, Love radio				

Сокращения:

R - правая поляризация; L - левая поляризация; H - горизонтальная поляризация; V - вертикальная поляризация; E - восточная долгота; W - западная долгота;
 кодированные каналы; радио каналы; HDTV каналы; некодированные каналы;
 Замечания по таблице высылайте на freq@mediasat.net.ua Перепечатка без письменного разрешения редакции журнала MediaSat **ЗАПРЕЩЕНА**





ТАБЛИЦА ЧАСТОТ

Таблица составлена Макаровым Сергеем (г. Донецк) по состоянию на 01.08.2007г.

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
"Триколор ТВ" (Z-crypt)	12.190	L	20000	3/4
Комедия ТВ, 365 дней, Боец ТВ, АвтоПлюс, Теленяня, Дом кино, МногоТВ, Ракета ТВ, Телепутешествия, Русская ночь, Ночной клуб				
"Поверхность ТВ" (Viaccess 2.5)	12.207	R	27500	3/4
РБК, MGM International, Cartoon Network Russia/TCM Europe, EuroNews Rus, NASN Europe, National Geographic Channel Russia, Animal Planet Europe, Discovery Channel Russia, Travel Channel, Hallmark Channel Russia & Middle East				
RU TV				
Poverkhnost HDTV tests	12.111	L	26500	3/4
"Триколор ТВ" (Z-crypt)	12.226	L	27500	3/4
РТР, Культура, Спорт, Вести, DTV, RenTV, ТВ 3 Россия, Звезда, ТВ Центр, МузТВ, 5 канал Петербург, НТВ, ТНТ, Первый канал				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.245	R	27500	3/4
КиноХит, TV 5 Monde Europe, REN TV, Bloomberg TV UK, World Fashion Channel Russia, Russia Today, Многосерийное ТВ, Наше Новое Кино, НТВ Мир, BBC World				
"HDTV _ НТВ-плюс" (MPEG-4)_ (Viaccess 2.6)	12.265	L	27500	3/4
HD Кино, HD Спорт HD Life				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.284	R	27500	3/4
ICTV, НТН, Мегаспорт, РТР Планета, Fashion TV, 5 канал, CCTV 4, CCTV 9, Совершенно секретно, Парк развлечений				
пакет RSCC	12.303	L	27500	3/4
Телеканал Союз, А-One, Bridge TV, Style, 7ТВ				
Радио Воскресение, Радио "Новый день", АвтоРадио, Юмор FM, Радио NRJ Moscow 104.2 FM				
пакет "НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.322	R	27500	3/4
Спорт, Футбол, Премьера, КиноКлуб, Детский Мир/Телеклуб, Первый канал, 365 дней, Ночной канал (Hustler TV Europe (22-04)), Инфоканал (FTA)				
"Поверхность ТВ" (Viaccess 2.5)	12.360	R	27500	3/4
O2 TV test				
Детский мир/ТелеКлуб, CNN International Europe, ТК "Украина", М1, Первый национальный test				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.380	L	27500	3/4
Eurosport Russia, НТВ-плюс Наше кино, Zone Romantica, Nickelodeon CIS, Animal Planet Europe, Боец, МузТВ, РТР Спорт, Настоящее Смешное ТВ, Ностальгия, Discovery Channel Russia, АвтоПлюс				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.399	R	27500	3/4
НТВ, ТНТ, MTV Россия, Россия, Культура, СТС Москва, Спас, Вести, КиноСоюз, 24 ДОК				
Эхо Москвы, Relax FM				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.418	L	27500	3/4
Первый канал СНГ, Эрудит, Дом кино, Музыка первого, Время, 5 канал Петербург, ТРК "МИР", VH1 Russia, Первый МЕТЕО, 3 канал (Московия), Eurosport 2 Russia, Rusiya Al-Yaum				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.437	R	27500	3/4
Теннис, NBA TV, Спорт Классика, Наш футбол, Спорт Союз, Комедия ТВ, Индия ТВ, Русская ночь, Ля Минор (Шансон), Русский Экстрим				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.456	L	27500	3/4
РБК ТВ, Hallmark Channel Russia, Jetix, Спорт On-line, Discovery Travel & Living Europe, ТВ Центр, Music Box TV, Mezzo, ТДК, Jetix Play, National Geographic Channel				
"НТВ-плюс" (Viaccess 2.6)	12.476	R	27500	3/4
EuroNews, VH1 Classic, CNN International, Cartoon Network UK/TCM Europe, MGM Russia, Discovery Science, Discovery Civilisation, MTV Base UK, Zone Reality, MCM Top, Extreme Sports, National Geographic Wild Rus				
CaspioNet (Казakhstan)	12.512	H	4340	1/2
Lider TV (Азербайджан)	12.521	H	4340	1/2
Radio Lider 107 FM				
Az TV 1 (Азербайджан)	12.532	H	4340	1/2
Antenn 101 FM				
EuroNews Rus	12.560	V	4883	1/2
39° E, Hellas Sat 2				
пакет УкрКосмос	11.512	H	27500	3/4
НТН, Первый деловой (ТВ-1), КРТ-Киевская Русь, УТР, ГТРК "Культура", КГТРК, ТВ Вита, Maxxi TV test				

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
Международное украинское радио, УР-1, радио "Промінь", УР-3, Studio Chocolate				
40° E, Экспресс AM 1				
пакет RSCC	3.675	R	33483	7/8
Культура, Культура +2,				
Первый канал, Первый канал +2 - (РосКрипт), Телеканал Россия, Телеканал Россия +2, РТВ Подмосковье (партнер 7ТВ) - (BISS)				
Радио Подмосковье, Радио России, Радио Юность, Радио Маяк, Радио Культура, Голос России, Русское международное радио, радио Свободная Чечня?, DW-Radio 1				
Телеканал СТО	3.771	R	3330	3/4
РГВК Дагестан (партнер ТДК)	3.865	R	4000	1/2
Чеченская ГТРК (партнер Россия)	3.873	R	4340	3/4
Радио России				
КРТ (партнер НТС)	4.107	R	3215	3/4
ГТРК "Курск" (BISS)	4.112	R	4285	3/4
ТВ 43 Регион (партнер "Звезда")	4.118	R	3300	3/4
Планета (партнер "Домашний" +2)	4.125	R	3215	3/4
Русская служба новостей				
ТВ Кострома (партнер ТНТ)	4.128	R	3230	3/4
ГТРК "Кострома" (BISS)	4.131	R	3219	3/4
ГТРК Аляния (BISS)	4.135	R	3240	3/4
Радио России, Аляния FM				
ГТРК "Оренбург" (BISS)	4.142	R	3219	3/4
пакет RSCC (MPEG-4)	10.967	V	20000	3/4
5 канал +2, 7 ТВ, Дом кино, телеканал "Домашний" +2, Культура +2, Муз ТВ, Первый канал +2, Теленяня, Вести, Время				
Россия +2 (BISS)				
пакет RSCC (MPEG-4)	10.994	V	20000	3/4
Культура, Музыка, НТВ-Плюс Теннис, Первый канал, Россия, СТС, ТНВ				
Россия (BISS)				
HD Test				
ТВ Узбекистан	11.097	H	4000	3/4
Радио Узбекистан				
Spase TV (Азербайджан)	11.160	V	3333	3/4
Radio Space				
42° E, Türksat 1C/2A				
Ictimai TV (Азербайджан)	11.554	H	2916	2/3
Ictimai Radio FM 90				
Az TV 1 (Азербайджан)	11.607	H	3750	2/3
Burz FM Azer, 1 Respublika, Antenn 101 FM				
ANS GROUP	11.800	H	2400	5/6
пакет Dogan TV	11.804	V	24444	5/6
Dream, FBTV, Fix TV, MMC, Dream Tьrk, Power Tьrk TV, GS TV				
Tatlises TV	11.858	V	2400	7/8
пакет TRT	11.919	V	24444	3/4
TRT 1, TRT 2, TRT 3, TRT 4, TRT INT				
VOT World, VOT East, VOT West, Turizm Radyosu				
Dogu TV	11.963	V	2300	5/6
TD 1	11.944	V	2950	3/4
MTV Tьrkiye	11.984	H	4000	5/6
пакет Tьrkvision	11.996	V	26000	5/6
Trakya TV, ON plus, Tempo TV, Vatan, TurkSpor, Genz TV, TeleSport				
NR1 Hits	12.140	V	4444	3/4
Halk TV	12.536	H	2962	3/4
Euroturk	12.540	H	3125	3/4
MZE (Грузия)	12.590	V	3000	5/6
Rustavi 2 (Грузия)	12.595	V	2500	5/6
GPB (Грузия)	12.605	V	2961	3/4
Radio Erti				
Imedi TV (Грузия)	12.609	V	3700	5/6

Сокращения:

R - правая поляризация; L - левая поляризация; H - горизонтальная поляризация; V - вертикальная поляризация; E - восточная долгота; W - западная долгота;  кодированные каналы;  радио каналы;  HDTV каналы;  некодированные каналы;

Замечания по таблице высылайте на freq@mediasat.net.ua Перепечатка без письменного разрешения редакции журнала MediaSat **ЗАПРЕЩЕНА**

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
Radio Imedi, Radio Toise, Iveria FM				
пакет Dogan TV	12.652	H	22500	5/6
D Hipodrom TV, D Spor, Kral TV				
пакет Cine + Digital	12.680	H	8888	3/4
Cine 5, SuperSport, Viva				
Azad TV Azarbaýsan (Азербайджан)	12.692	H	2800	5/6
Azad FM				
49° E, Ямал 202				
Телеканал "Звезда"	3.597	L	2895	3/4
Российский пакет	3.706	L	15550	3/4
РТР Планета Спорт, РТР Планета, телеканал "Звезда", Рен ТВ Рен ТВ +2, Вести				
WorldMadeChannel	3.790	L	3255	3/4
Новый вес (MPEG-4)	3.792	L	1800	3/4
Российский пакет	3.940	L	7500	3/4
ГТРК "Поморье" (партнер Россия), ТВ Северная Двина (BISS)				
пакет Tuumen mux	3.962	L	8570	3/4
студия TRTP (партнер REN TV +2)				
Телеканал Россия Тюмень (BISS)				
Радио 7, Радио Диполь FM, Радио России				
ГТРК "Ямал" (BISS) (Россия +2)	3.970	L	4275	3/4
Радио России				
ГТРК Тюмень-Югория (партнер Россия +2)	3.976	L	4875	3/4
Радио России				
Коми РТК (партнер Рен ТВ)	3.982	L	4875	3/4
Европа-плюс Коми				
53° E, Экспресс AM 22				
Самара-1 (партнер 5 канал Петербург)	10.980	H	5000	3/4
Страна советов	11.032	H	3750	3/4
пакет RSCC	11.044	V	44950	3/4
Первый Музыкальный (Беларусь), World Music, СТС, СТС+2, Муз-ТВ, Телеканал "Домашний", Телеканал "Домашний" +2				
Love radio, Русское международное радио, Голос России, Радио Звезда				
пакет "УкрКосмос"	11.096	V	6400	3/4
УТР, НТН				
Белорусский пакет	11.158	V	5785	3/4
Беларусь ТВ				
Столичное ТВ Минск (BISS) (партнер Рен ТВ)				
56° E, Бонум 1				
"НТВ-плюс Восток" (Viaccess 2.6)	12.245	R	27500	3/4
Киноклуб, КиноСоюз, Наше Новое Кино, Mezzo, Спорт Классика, Ночной канал (Hustler), Jetix Play, Hallmark, Jetix С.Е.Е, Discovery Travel & Living, National Geographic, Индия ТВ, Комедия ТВ, Наш Футбол				
Екатеринбургский пакет	12.303	L	27500	3/4
4 канал, телеканал Союз, TV UMMC test card				
Радио Воскресение				
"НТВ-плюс Восток" (Viaccess 2.6)	12.322	R	27500	3/4
Футбол, Спорт On-line, Спорт, Премьера, КиноХит, Многосерийное ТВ, 24 Док, 365 дней, АвтоПлюс, Россия +4, Культура +4, НТВ +4, ТНТ +4				
"НТВ-плюс Восток" (Viaccess 2.6)	12.399	R	27500	3/4
Теннис, Наше кино, Ностальгия, Настоящее смешное ТВ, VH-1 Russia, Eurosport, Zone Romantica, Nickelodeon CIS, Animal Planet, Discovery Channel				
Радио "Новый день"	12.456	L	5000	3/4
"НТВ-плюс Восток" (Viaccess 2.6)	12.476	R	27500	3/4
EuroNews Rus, VH-1 Classic, CNN Int, Cartoon Network/TCM, Discovery Civilisation, Discovery Science, MCM, Extreme Sports Channel, MTV Base UK, Zone Reality, MGM Rus, National Geographic Wild Rus				
60° E, Intelsat 904				
Ника ТВ Калуга (партнер НТС/ДТВ)	11.093	V	3980	3/4
Ника FM				
Башкир ТВ	11.101	V	4105	3/4

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
Радио Yldash, Радио Спутник FM (Уфа)				
НТК - Новое ТВ Кубани (партнёр СТС)	11.490	V	5788	3/4
Радио Нива, Первое Радио, Радио России				
NetService (русский радиопакет)	11.514	V	7300	1/2
City FM, Поместное радио, Серебряный дождь, Милицейская волна 107.8, Бизнес FM, Энергия, Маяк, Relax FM, Голос России, АвтоРадио, Дорожное радио, Радио "Звезда", Радио Рекорд, Шансон Питер, Радио Шансон 103.1, Радио "Гардарика", Маяк-24, Радио "Юность", Юмор FM, Кино FM				
пакет Рикор ТВ (MPEG-4 Conax)	11.635	V	29700	2/3
Первый канал, РТР, НТВ, ТВЦ, Культура, СТС, телеканал "Домашний", ТДК, РБК ТВ, Спорт, 7 ТВ, Jetix Central & Eastern Europe, Jetix Play, Discovery Channel Russia, Animal Planet Europe, Рамблер ТВ, National Geographic Channel Russia, Travel Channel, Discovery Civilisation, Discovery Science Channel				
пакет Рикор ТВ (MPEG-4 Conax) тест	11.675	V	29700	2/3
72° E, Intelsat 4				
пакет LuckyLink	12.519	V	8232	3/4
Ru Music, News One				
Народное радио, Европа FM				
Меню ТВ	12.526	V	3267	3/4
75° E, ABS-1 (LMI-1)				
пакет GeoTelecom Satellite Services	12.518	V	22000	7/8
ДТВ+2				
TV 1000 +21, TV 1000 East, Viasat Explorer/Spice, Viasat History, Viasat Sport Baltic & Russia, TV 1000 Русское кино (Videoguard)				
Радио 21				
пакет GeoTelecom Satellite Services	12.548	V	22000	3/4
24 техно, Иллюзион+, ZooPark, Облака, Интер+, Topshop TV, Родное слово				
Русский Иллюзион, Детский, Русский экстрим, Настоящее смешное ТВ (Irdeto 2)				
пакет GeoTelecom Satellite Services	12.579	V	22000	7/8
A-1, TV Sale				
РетроТВ, Драйв, Охота и Рыбалка, Здоровое ТВ, Усадьба, FootSchool TV Russia (Irdeto 2)				
пакет GeoTelecom Satellite	12.640	V	22000	7/8
НТВ, ДТВ, СТС +7, телеканал "Домашний" +7, НТВ+3, РБК ТВ				
Eurosport				
пакет GeoTelecom Satellite	12.670	V	22000	7/8
TV Club, LUXE.TV rus, 2x2				
National Geographic Channel Rus (Irdeto 2)				
Дорожное радио, New Life Radio				
пакет IVG	12.693	V	10000	3/4
ТРК "Мир", МГУ				
Радио Мир				
Национальный Телевизионный Синдикат (BISS)	12.704	V	3900	3/4
ТВ Луч	12.721	V	3215	1/2
Tajikistan mux	12.740	V	7408	3/4
ТВТ 1, ТВ Сафина				
80° E, Экспресс AM2				
ГТРК Пермь (BISS)	3.588	R	3230	3/4
пакет RSCC	3.525	R	31110	3/4
Культура +7, МузТВ				
Первый канал +6, Первый канал +8 (РосКрипт), Россия +6, Россия +8 (BISS)				
Радио России, Радио Юность, Радио Культура, Love Radio				
ТРК Север (партнер Культура +2)	3.558	R	3215	3/4
ТРВ Мужы (BISS)	3.562	R	3224	3/4
ГТРК "Алтай" (BISS) (Россия +2)	3.570	R	4270	3/4
ГТРК "Бурятия" (BISS) (Россия +6)	3.576	R	4275	3/4
ТРК Иркутск (BISS) (Россия +4)	3.582	R	4285	3/4
ГТРК Пермь (BISS)	3.588	R	3230	3/4
ОТВ "Сахалин" (партнер Культура +7)	3.625	R	3000	3/4
пакет RSCC	3.675	R	33483	7/8
7 ТВ, Культура +4				

Сокращения:

R - правая поляризация; L - левая поляризация; H - горизонтальная поляризация; V - вертикальная поляризация; E - восточная долгота; W - западная долгота;
 кодированные каналы; радио каналы; HDTV каналы; некодированные каналы;
 Замечания по таблице высылайте на freq@mediasat.net.ua Переписка без письменного разрешения редакции журнала MediaSat ЗАПРЕЩЕНА





ТАБЛИЦА ЧАСТОТ

Таблица составлена Макаровым Сергеем (г. Донецк) по состоянию на 01.08.2007г.

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
Первый канал +4 (РосКрипт), Россия +4 (BISS)				
Радио Юность, Радио России, Радио Голос России, BBC World Service Russian, Культура, Радио Маяк, Радио Орфей, канал Содружество, DFM Регион, ХИТ FM, Maximum 103.7 FM, Русская служба новостей				
пакет 5 канала	3.929	L	8705	3/4
5 канал Петербург, 5 канал Петербург +3				
Телеканал "Благовест"	4.120	R	2170	3/4
пакет ТВ Центр	4.147	R	27500	3/4
ТВ-Центр, ТВ-Центр Сибирь, 7ТВ, ТВ Центр Урал, TV Centr International				
TV XXI (Cryptoworks)				
Общественное Российское радио				
ТРК 7 "Енисей" (партнер "Звезда")	10.973	V	4444	3/4
Радио России, Русская Волна				
ОТС (партнер REN TV +3)	10.990	V	4444	3/4
Радио Новое слово				
ТВК 6 (партнер "Домашний" +7)	11.020	V	3075	3/4
пакет "Орион Экспресс" (Irdeto 2)	11.044	H	44948	5/6
LoveMusic, THB, Neo Music				
Культура, СТС, ТВ Центр, телеканал "Домашний" +2, телеканал "Звезда", Школьник, Рен ТВ, ТВ-3 Россия, Eurosport Russia, Eurosport Russia 2, World Music Channel, Первый музыкальный, РБК, Геомания, EuroNews Russia, Wedding Channel Russia, National Geographic Channel Russia				
Радио Маяк, Милицейская волна				
TBN Package	11.082	V	5064	3/4
ТБН Россия, Родной ТВ				
пакет SGU	11.096	V	15555	3/4
СГУ ТВ, ТВА ТВ				
Надым ТВ (партнер ТВЦ)	11.190	H	3255	3/4
Авторадио Томск				
ГТРК Томск (партнер Россия +2)	11.463	V	3200	3/4
Радио Сибирь, Радио России				
Югра ТВ	11.477	V	4400	3/4
Радио Югра				
пакет IPTV Russia	11.544	V	44950	3/4
IP 239.0.15.X : Телеканал "Звезда" (1), BridgeTV (2), Рамблер Телесеть (3), Jetix (4) Jetix Play (5), National Geographic Channel (6), РБК (7), DTV (8)				
пакет Первого канала	11.544	V	44950	3/4
Первый канал СНГ, World Music Channel				
Дом кино, Музыка первого, Эрудит, Время (РосКрипт)				
пакет "Орион Экспресс" (Irdeto 2)	11.606	H	44948	5/6
Bridge TV, Первый канал СНГ, Мода Нон Стоп, Bridge TV				
RTV International, Киномания, Мультииния, Автоплюс, TV XXI, Детский мир/ Телеклуб, 365 дней, Ля-Минор, Zee TV Russia, World Fashion Channel Russia, Боец, Индия ТВ, Теленяня, Комедия ТВ, Много ТВ				
ГТРК Кузбас (партнер СТС +4)	11.650	H	3500	3/4
Кузбасс FM				
90° E, Ямал 201				
Inter News	3.536	L	2530	3/4
пакет TMT (Туркменистан)	3.553	L	20000	3/4
Altyn Asyr, Miras, Yaslyk, TV 4				
Turkmen Radio, Turkmen Radio 2, Turkmen Radio 3				
CNL - Channel New Life	3.577	L	2626	3/4
ГТРК Чита (BISS) (Россия +6)	3.582	L	4275	3/4
Nord TV	3.588	L	4285	3/4
Норд FM				
ГТРК "Бира" (BISS) (Россия +6)	3.594	L	4275	3/4
Областное ТВ (партнер Rep TV +2)	3.600	L	4285	3/4
Радио Спутник				
Челябинское областное ТВ (партнер "Звезда")	3.603	R	4285	3/4
Русское радио Челябинск				
FashionTV Russia & Eastern Europe	3.606	L	2626	3/4

CHANNEL	FREQUENCY	POL	SR	FEC
пакет Газком				
телеканал "Звезда", НТВ +7, ТНТ +7, Дарьял ТВ +7, ТВ-3 Россия, Телеканал "Звезда"+7	3.645	L	28000	3/4
PTP Спорт (BISS)				
Радио Эхо Москвы				
Российский пакет				
Спас, ТВ-3 Россия +3, ТВ-3 Россия +7, СГУ ТВ, MTV-Россия	3.674	L	17500	3/4
Радио Маяк, Радио Нива				
ГТРК "Губерния" (партнер REN TV +7)	3.725	L	3200	3/4
Радио Восток России				
ДВТРК "Дальневосточная" (BISS) (Россия +6)	3.729	L	4285	3/4
Южный регион-плюс (партнер канал "Звезда")	3.900	L	4285	3/4
Ростов ТВ	3.907	L	4265	3/4
Радио Маяк				
12 канал Омск (партнер REN TV +2ч)	3.912	L	4285	3/4
Серебрянный дождь				
ГТРК Алтай (BISS) (Россия +2)	3.918	L	4275	3/4
Телеканал Россия Тверь (BISS) (Россия)	3.923	L	3570	3/4
Российский пакет				
3.944	L	15550	3/4	
O2 TV, RU TV, Amazing Life promo, телеканал "Звезда" тест				
Радио "Звезда", Радио Радонеж, Family Radio Russia, Русское международное радио, Классик				
Пакет MusicBox Group				
4.037	R	8681	3/4	
Music Box TV, MusicBox RU, Юмор ТВ				
NetService (русский радиопакет)				
4.084	R	2500	3/4	
Серебрянный дождь, Бизнес FM, Милицейская волна 107.8, Дорожное радио, Радио Энергия, Авторидио, Relax FM. Маяк, радио Рекорд, Поместное радио, Юмор FM, Голос России				
ОТВ Приморья (Владивосток)	10.990	V	2170	3/4
Радио "VBC"				
Телеканал "Ямал" (партнер МузТВ, EuroNews)	10.995	V	4285	3/4
Радио "Ямал"				
Российский пакет				
11.057	V	26470	3/4	
НТВ +4, НТВ +3, ТНТ+4, ТНТ+2, СТС+7, телеканал "Домашний" +7				
Русская служба новостей, DFM Region, Русское радио, радио Maximum, ХитFM				
Российский пакет				
11.092	V	26470	3/4	
СТС +4, телеканал "Домашний" +4, Школьник ТВ, Рен ТВ +4, Рен ТВ +7, Вести, Football test				
Совершенно секретно, Парк развлечений, ТВ Шансон (Viaccess 2.6)				
TGU TV tests	11.515	V	5000	3/4
95° E, NSS 6				
КРТ (Киргизия)	11.675	V	3327	3/4
Киргиз Радио				
103° E, Экспресс А 2/KazSat 1				
пакет RSCC				
3.675	R	33483	7/8	
Культура +7, МузТВ				
Первый канал +6, Первый канал +8 (РосКрипт), Россия +6, Россия +8 (BISS)				
Радио Маяк, Радио России, Радио Юность, Maximum 103.7 FM, Радио Культура, Love Radio				
Первый канал СНГ	3.925	R	4882	1/2
Казахстан Караганда (15-16 ua)	11.473	V	2975	7/8
Казахстан Кустанай (15-16 ua)	11.478	V	2975	7/8
Казахстан Кызылорда (15-16 ua)	11.483	V	2975	7/8
Нурлан	11.512	V	2893	3/4

Сокращения:

R - правая поляризация; L - левая поляризация; H - горизонтальная поляризация; V - вертикальная поляризация; E - восточная долгота; W - западная долгота;  кодированные каналы;  радио каналы;  HDTV каналы;  некодированные каналы;

Замечания по таблице высылайте на freq@mediasat.net.ua Перепечатка без письменного разрешения редакции журнала MediaSat ЗАПРЕЩЕНА

Заполнив данный подписной талон, Вы можете подписаться на журнал в любом отделении Укрпочты.

Стоимость подписки составляет:
 1мес - 12,42 грн,
 3 мес.- 37,26 грн,
 6 мес.- 74,52 грн.

Адрес для корреспонденции:
 69002,
 г. Запорожье,
 а/я 3303
mediasat@mediasat.net.ua

Ф.СП-1



АБОНЕМЕНТ

На журнал **98574**
 (индекс видання)

MEDIASAT

(найменування видання)

Кількість комплектів

На 200__ рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куди

(поштовий індекс)

(адреса)

Кому

(прізвище, ініціали)

ДОСТАВНА КАРТКА-ДОРУЧЕННЯ

На журнал **98574**
 (индекс видання)

MEDIASAT

(найменування видання)

Вартість	Передплати	_____грн _____коп.	Кількість комплектів
	Переадресування	_____грн _____коп.	

На 200__ рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

поштовий індекс	місто _____
	село _____
	область _____
код вулиці	район _____
	вулиця _____
буд. _____	корп. _____
кв. _____	прізвище, ініціали _____

**РАСПРОСТРАНители
 ЖУРНАЛА:**

УКРАИНА

г. Донецк

Sat Systems Donbass
 Tel.: +38(062)3819999
 Tel.: +38(062)3496768

г. Днепропетровск

"MVO Satellite"
 Tel.: +38(067)6328643,
 Tel.: +38(056)7780095

пгт.Покровское (Днепропетр.обл.)

"Телемаркет"
 Tel.: +38(056)38-50-200

г. Каховка (Херсонская Обл.)

магазин "СПУТНИК",
 ул. Мелитопольская 126,
 Tel.: +38(050)9868040

г. Киев

АОЗТ "РОКС"
 Tel.: +38 (044) 4072077 ;
 Tel.: +38 (044) 4033068

AG Satellite

Tel.: +38 (044) 5782821;
 Tel.: +38 (066) 7037377

Компания «ГЕФЕСТ»

Tel.: +38 (044) 404-66-82,
 Tel.: +38 (044) 404-80-44

г. Луганск

Магазин "Мир Техники"
 Tel.: +38 (0642) 588666;
 Tel.: +38 (0642) 588723

г.Мелитополь

(Запорожская обл.)

"Омега", ул. К.Маркса 37,
 Tel.: +38 (0619) 42-52-52

г.Николаев

ЧП "Константинов"
 ул. пр.Ленинв 177,
 гост.Николаев, офис 447
 Tel.: +38 (0512) 58-30-38
 Tel.: +38 (067) 973-45-18

г. Харьков

ЧП "Куликов"
 Tel.: +38 (050) 6833998;
 Tel.: +38 (050) 6446050;

г. Херсон

ЧП "Демченко"
 Tel.: +38 (095) 6489790

г. Черновцы

"Космос ТВ"
 Tel.: +38 (050) 3381254;
 Tel.: +38 (037) 3569337

РОССИЯ:

г.Москва

Митинский радиорынок

г. Москва

Sky Market
 Tel.: +7 (495) 747-6250;
 Tel.: +7 (495)747-2481

ALLSAT

Tel.: +7 (495) 7476250

EUROSAT

Tel.: +7 (812) 920-20-60

Белоруссия:

г. Минск

ООО "Глобальные Технологии",
 ул. Притыцкого, 60/1-офис 110
 Tel.: +375 17 254 68 00

МИР ТЕХНИКИ
 Региональный представитель OPENBOX, журнала "MEDIASAT"

СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ

www.satmt.net **ИНТЕРНЕТ**


г.Луганск
 ул. Демина 88, тел. 8 (0642) 588-666
 ул. 15-я Линия 21, тел. 8 (0642) 588-980




MVO SATELLITE ДНЕПРОПЕТРОВСК

- Спутниковое ТВ
- Ресиверы Openbox и другие
- Skystar 2, Skystar 3, Twinhan
- Журнал "Mediasat"
- Интересные цены
- Доставка оборудования по Украине

Днепропетровск, ул. Ленинградская, 13
 (на территории э-да Днепростроймаш),
 Т. 8 (056) 778-00-95, 8 (067) 632-86-43

Все для спутникового, эфирно-кабельного ТВ

Телекоммуникационные системы ММДС МИТРИС с условным доступом "Криптон" **Доставка по Украине и СНГ**

Интернет DVB платы Sky Star2, Sky Star3, Sky Star USB, TwinHan. Спутниковые ресиверы Openbox, Samsung, Strong и др.

ул. Героев Космоса, 25
 тел.: +38(044)487-20-77
 +38(044)264-77-99
 факс: +38(044)487-37-77

Подписки на спутниковый интернет в любом регионе СНГ
<http://www.mtk.com.ua> e-mail: psn@mtk.com.ua




ОТ ПРОСТЫХ К СЛОЖНЫМ КОМПЛЕКТАМ ПРИЕМА СПУТНИКОВОГО ТВ

Комплекты для приема спутникового и эфирного ТВ

Спутниковое оборудование лидирующих брендов **OPENBOX, Dreamsat, SKY NET**

Дополнительные спутниковые комплектующие, кабель

Широкий выбор, доступные цены!

Украина, г. Харьков ЧП "Куликов"

ТЦ у ст. метро "Барабашово" места 1294, 1295, 1296
 тел. 8 050 683 39 98, 8 050 644 60 50, satellitka@mail.ru



интернет магазин

SKY MARKET

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР СПУТНИКОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

www.skymarket.ru

Доставка
 Безопасность
 Гарантия
 Обратная связь

г.Москва
 (495) 747 62 50



Официальный дистрибьютор **TM OPENBOX®** на территории Донбасса

OPENBOX
 ваше цифровое пространство

"SAT SYSTEMS DONBASS"

г.Донецк пр.Киевский 4
 Tel.: 8 062 381 99 99
 Tel.: 8 062 349 67 68



Всё для Спутникового, Кабельного и Эфирного ТВ

ГЕФЕСТ

Лучшие цены Широкий ассортимент

Торговые марки **AURUM, SKYFLY, Samsung, Openbox, Digital**
 Антенны **Mabo, Mabo Poland (все 0)**
 Конвертеры, **DISEqC**, мультифиды, кабель
 Интернет платы **SkyStar2, SkyStar3, SkyStar USB**
 Комплекты спутникового ТВ
 Оптовые Продажи

Доставка в регионы

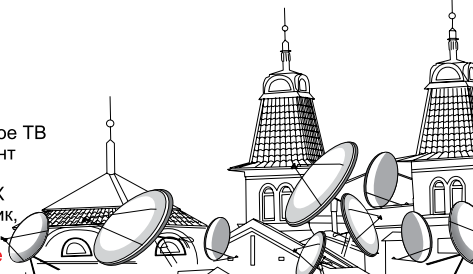
Украина, г. Киев: Тел: +38(044)404-6682, 247-9479, 400-8166. E-Mail: dzub@i.com.ua URL: www.sat-ua.com
 ГЕФЕСТ г. Киев РАДИОРЫНОК +38(093)524-40-39, +38(067)561-87-82
 ГЕФЕСТ г. Ровно +38(067)561-87-83, +38(063)601-79-23
 ГЕФЕСТ г. Харьков +38(066)547-12-39, +38(066)786-22-05



AGsatellite



- спутниковое, эфирное большое количество оборудования
- ресиверы OPENBOX
- журналы Телеспутник, Сателлит, Mediasat
- доставка по Украине

интернет-магазин: www.agsat.com.ua книжный рынок «Петровка», ряд С, место 59
 тел.: (044) 578 2821, (066) 703 7377



WWW.TV.NET.UA

Ежедневные новости ТВ и телекоммуникаций



- интернет магазин оборудования для приема спутникового ТВ
- доставка по Украине
- специальные цены для установщиков



www.agsat.com.ua

м. «Петровка»,
книжный рынок «Петровка», ряд С, место 59
м. «Левобережная», ул. Мильчакова 1/18
тел.: (044) 578 2821, (066) 703 7377

Ищите разницу ???



ВНИМАНИЕ АКЦИЯ !!!

OPENBOX®
МИР ВЫБИРАЕТ ОРИГИНАЛ



Теперь разница очевидна!

С 1 июня действуют новые инструменты защиты спутниковых приемников **OPENBOX® X-800**. Наличие наклейки "**ORIGINAL**" с контрольной голографической пломбой на верхней крышке коробки подчеркивает оригинальность происхождения данного оборудования. Покупая оригинальный продукт Вы приобретаете не только качественное изделие, а и своевременную техническую поддержку, сервисное обслуживание и гарантию от компании "SAT SYSTEMS"- официального импортера ТМ "OPENBOX"



Наклейка "ORIGINAL"



Голографическая пломба

ВНИМАНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ СПУТНИКОВЫХ АНТЕНН!

Устанавливая с 1 июня оригинальный X-800, у Вас появляется возможность совершать дополнительные приобретения. В каждом тюнере под наклейкой "ORIGINAL" находится отрывной талон. Согласно данному талону у вас в руках **эквивалент денежного знака**. Один талон равен **5 БАЙТАМ**.



Отрывной талон "5 БАЙТ"



Запись серийного номера

Собрав определенное количество байт у Вас появляется перспектива приобретения товаров в широком ассортименте и в разном ценовом диапазоне. Каталог товаров и услуг, предлагаемых торговой маркой **OPENBOX** расположен на сайте www.openbox.ua. Талон имеет силу только с заполненным серийным номером тюнера. Осуществить заказ Вы можете у региональных дилеров и представителей компании Satellite Systems.

По всем вопросам акции обращайтесь **по горячей линии 8 095 833 78 87** или по адресу Украина, г.Запорожье, а/я 3302, тел. 8-061-218-55-84, 8-061-213-86-01.