

# «Гамма» – первый цифровой телеканал Украины

*Владимир Некрасов, технический директор телеканала «Гамма»*

*Окончание. Начало в №1/2011*

**В** первой части статьи автор рассказал об истории канала «Гамма», о том, как осуществлялся выбор технологии, аппаратуры и системы автоматизации.

## Эфирная аппаратная – окно в мир

Я сторонник традиционных, проверенных временем решений. Поэтому при проектировании эфирной аппаратной основное внимание было уделено обеспечению «прямолинейности» тракта, максимальной простоте резервирования путей обхода при возможных отказах оборудования и удобству работы эфирного режиссера.

Ядром эфирной аппаратной является эфирный микшер PDMX-1016, имеющий 12 SDI-входов (с возможностью расширения до 16), 16 аналоговых стереоканалов звука, два встроенных банка логотипов, два канала DSK, управление от системы автоматизации. Внешние связи обеспечиваются комплектом оптических модемов Proflex, которые, в отличие, например, от аналогичных устройств фирмы Network, обеспечивают не только передачу видео и звука по оптоволокну, но и автоматическое транскодирование любого входного сигнала (SDI или PAL/SECAM) в единый, заданный при настройке формат, который также может быть любым, аналоговым или цифровым. Таким образом, в каком бы стандарте нам ни был подан сигнал извне, мы всегда получим его в том виде, который понятен нашему оборудованию. И наобо-

рот, подав из студии только цифровой сигнал, мы можем отдать получателю сигнал в том виде, который его устраивает, без необходимости лишнего транскодирования.

Перенаправление и резервирование основных сигналов осуществляется матричным коммутатором 16×16. Внутри аппаратной все основные сигналы – SD-SDI с отдельной коммутацией видео и звука. Звук между помещениями компании передается в цифровом формате AES/EBU по коаксиальным линиям связи, и только на входе эфирного микшера преобразуется в аналоговую форму. Аппаратная также оснащена аудиовидеокмутатором 16×16 для контроля сигнала в критических точках тракта.

Система точного времени с синхронизацией первичных часов по сигналам GPS и два комплекта служебной связи – производства винницкой компании «Аудиоальянс». Один комплект используется для связи с Центром коммутации и управления Концерта РРТ (ЦКУ КРРТ), второй – для связи с АСБ во время прямых эфиров.

Система обратного контроля – полиэкранный процессор с выводом изображения и индикаторов уровня звука на 42" плазменную панель. Поскольку «Гамма» является не только вещательным каналом, но и провайдером цифрового мультиплекса, мы несем ответственность и за ретранслируемые в пакете каналы. На полиэкране отображается принятый эфирный сигнал нашего канала, а также каналов, для которых мы являемся ретранслятором (M1, «Первый деловой», «Украина», M2, «Интер»), здесь же выполняется контроль трансляции нашего канала со спутника.

## Полиэкранный контроллер

Кроме полиэкрана, используются еще шесть мониторов, обеспечивающих контроль практически всех точек тракта: программного выхода, выхода подготовки, любого из источников сигнала (внешние входящие линии, спутниковые приемники, выходы АСБ и т.д.).

Наша компания небольшая, поэтому эфирная аппаратная также выполняет функции, которые на крупных каналах отведены центральной аппаратной. Это общение с внешним миром: запись переговоров по наземным и спутниковым каналам, перегон материалов на другие компании,

мониторинг и контрольная запись эфира.

Эфирная аппаратная связана с аппаратной ЦКУ КРРТ собственным оптоволоконным каналом протяженностью 5,5 км и емкостью 16 оптических волокон. Нам пока достаточно двух входящих внешних линий от ЦКУ, по которым мы получаем для службы новостей переговоры из Кабинета министров, Администрации Президента, программы других телекомпаний. По этому же кабелю мы отдаем на ЦКУ основной и резервный сигналы канала «Гаммы», есть и комплект для организации переговоров на другие компании. Часть емкости кабеля занята IP-потокками. Мы получаем доступ к сети Интернет от двух провайдеров, организован удаленный сегмент локальной сети для дистанционного контроля оборудования, расположенного на ЦКУ, в зале передатчиков на отметке +200 м, и второго передатчика синхронной сети, находящегося в аппаратной «Лысяя гора». Таким образом, технический персонал имеет возможность оперативного контроля, а если нужно – и немедленного вмешательства для устранения возникающих проблем в оборудовании, находящемся на большом расстоянии от АСК, без необходимости выезда на объект.

Также в аппаратной есть четыре спутниковых приемника Tandberg TT1260, подключенных к системе, состоящей из трех офсетных антенн: двух фиксированных с размером вертикальной оси 1,8 м и одной поворотной 2,4 м. Одна фиксированная антенна обеспечивает прием сигнала канала «Гамма» со спутника Amos-3 (4° з.д.) для контроля. Вторая фиксированная антенна направлена на спутник NSS-7 (22° з.д.), с которого выполняется рассылка материалов агентства Reuters. Поворотная антенна может быть направлена на любой геостационарный спутник в диапазоне 8° з.д. ... 80° в.д. и, благодаря большому размеру зеркала и качественным конвертерам, обеспечить прием сигнала в самых сложных погодных условиях. Спутниковые приемники настраиваются удаленно по сети с любого компьютера через Web-интерфейс.

## О студии

Еще одной особенностью нашей компании является то, что она, без преувеличения, до самого последнего времени могла считаться рекордсменом по миниатюрности. Полный



*Рабочее место оператора эфира*

## Графические решения для спорта, удостоенные наград

### > PlayMaker

Сервер замедленных повторов нового поколения

- 8 универсальных каналов в корпусе 3RU
- Поддержка 3D-S
- Замедленные повторы
- «Умное» управление клипами
- Автоматическая META-маркировка
- Быстрый и простой в использовании
- Среднее время обучения-2 часа
- Полная поддержка аудио
- Интуитивный, простой в эксплуатации контроллер
- Быстрые функции «Game Day» для различных видов спорта



### > ADVision

Полнокадровая виртуальная реклама

- Реклама, привязанная к полю
- Не нужна модификация камер
- Поддержка нескольких камер
- Возможность работы из студии или ПТС
- Поддержка всех видов графики, анимации и видео
- Дополнительные источники доходов



### > Графика для спорта в реальном времени

- Наложение виртуальной графики
- Точный вывод релевантной графики
- Интеграция со статистическими системами и базами данных
- Интеграция с приложениями отслеживания игроков в режиме реального времени
- Панели управления (без скриптов) для различных видов спорта



### > MVP – обладатель награды

Уникальный стиль для любого события

- Расширенные возможности оформления происходящего на поле
- Захватывающие эффекты
- Генерация контента для прямых трансляций и повторов
- Поддержка до 16 камер
- «Живые» деньги от спонсорства
- Прямые трансляции с ESPN, ABS, NBC, SNY
- Не требуется модификация камер



Сервисный центр Orad в России. Тел.: +7 (499) 502-9733

цикл производства и эфира, включая кабинет администрации канала, размещались на площади 120 м<sup>2</sup>. В конце августа 2010 года часть подразделений переехала в новый офис, и в АСК стало немного просторнее.

У нас универсальная студия, просто переставляются декорации, настраиваются свет и камеры в соответствии с задумкой создателей программы. Она занимает площадь всего около 20 м<sup>2</sup>. Это с учетом того, что в ней также размещаются рабочие места гримера, оператора, суфлера и часть оборудования АСБ. В этой ситуации решающее значение имеют правильная постановка света, выбор оптики камер, и особенно – талант оператора-постановщика. Визуальное расширение объема студии достигнуто благодаря оптимальному сочетанию первых двух факторов, а также исключительно профессиональной работе главного оператора Александра Остроушко.

Студийный свет был спроектирован и поставлен киевской компанией Zinteco. Для заполняющего света используются как «холодные» приборы, так и с галогенными лампами накаливания компании ARRI, для рисующего света – подвесные и напольные приборы ARRI и Dedolight. Управление приборами – с помощью многоканального диммера фирмы ADB. Для выездных постановочных съемок имеется несколько комплектов KinoFlo.

Студийные камеры – три Sony DXC-D50PH со студийными адаптерами CA-D50, камерными каналами CCU-D50P, видеоискателями DXF-51, две из них оборудованы суфлерами Telescript. Студийные штативы – Cartoni Delta с допустимой нагрузкой до 22 кг (головка H516).

В АСБ также старались использовать оборудование ведущих производителей. Видеомикшер For-A VPS-700 Ginga с дополнительными входами (всего их 10: 8×SDI и два аналоговых) и 14-канальный звуковой микшер Allen&Heath WZ3 14:4:2 дают возможность организовать не только прямой эфир из студии, но и обеспечить возможность живых включений извне.

Для съемки собственных программ в студии предусмотрено подключение дополнительной камеры, а также возможность врезки заранее подготовленных видеоматериалов и титров, в том числе анимированных.

Казалось бы, при столь жестких ограничениях по площади очевидным представляется использование не «живых» декораций, а виртуальных. Но, как показывает практика, надежность аппаратно-программных комплексов значительно ниже, чем чисто аппаратных решений. Поэтому ставить компьютер в телевизионный тракт пока считаю очень рискованным. Виртуальной студии у нас нет, и пока не планируем. Может быть, когда наша существующая студия освободится от новостей в прямом эфире и будет использоваться исключительно для собственного производства, можно будет подумать о «виртуалке».

### Компьютерное хозяйство

Серверная – это сердце АСК. Как уже упоминалось, регулярное вещание ведется с сервера Omneon Spectrum, имеющего два выходных порта для организации основного и резервного каналов. Внутренний формат видеоматериалов, в котором осуществляется производство и вещание – DV25 с размещением в контейнере MXF OP-1a, позволяющем хранить не только видео- и звуковые треки, но и большой набор метаданных, часть из которых использует система автоматизации для упрощения и ускорения процессов регистрации/поиска материала.

Также здесь размещаются серверы системы автоматизации iXferus, два сервера ввода с внешних линий, серверы «Фабрики новостей», контроллера домена и доступа в Интернет. Оперативное хранение видеоматериалов осуществляется на двух дисковых массивах емкостью 10 и 23 ТБ. Длительное хранение материалов реализовано на ленточной роботизированной библиотеке Qualstar с 42 картриджами LTO-4 (общий объем – 32 ТБ) под управлением сервера XenData v.5, также включенного в систему автоматизированного архива. Из вспомогательного оборудования – корзина с конвертерами интерфейсов Ethernet/SFX для организации локальной

сети компании по оптоволоконной линии связи между двумя корпусами, источники бесперебойного питания общей мощностью 6 кВА и система кондиционирования.

### Новости

Как я уже упоминал, сначала производство новостей не предусматривалось, поэтому, когда такая необходимость возникла, пришлось на ходу изобретать «костыли». Сначала появились два комплекта ТЖК на базе камер Panasonic AG-HVX200E, позже приобрели еще три комплекта ТЖК, но уже «тяжелых», с камерами AG-HPX500E. Последнее приобретение – ТЖК на базе AG-HPX304AER. Все камеры – семейства P2.

Была оборудована новостная редакция на 10 рабочих мест, причем каждый компьютер оснастили универсальными устройствами чтения карт памяти с интерфейсом PCMC1 и фирменным программным обеспечением Panasonic. Это позволяет журналистам осуществлять захват материалов с карт P2, просматривать и расшифровывать снятый материал, архивировать видео для использования в дальнейшем.

Монтаж материала осуществляется на четырех станциях Canon Edius v.5, одна из которых в основном используется для оцифровки видео с ленточных носителей Betacam, DV, DVCPRO, а также с DVD.

Замечу, что с самого начала мы поставили перед собой цель использовать только безленточную технологию. В значительной степени это удалось, но полностью исключить ленту пока не получается, поскольку большая часть покупного контента поступает все же на ленте. А во внутреннем произ-



Аппаратная АСБ



Стойка с серверами и другим ИТ-оборудованием

водстве использование ленточных носителей исключено полностью. Весь материал хранится в виде медиафайлов, перемещаемых по гигабитной локальной сети.

Для подготовки текстовой части сюжетов, студийных подводок, верстки выпуска была внедрена «Фабрика новостей». Однако на сегодняшний день технология производства не удовлетворяет ни журналистов, ни техническую службу канала. Дело в том, что в процессе производства задействовано очень много подразделений канала, создается дополнительная нагрузка на монтажные станции и аппаратную звукозаписи, что является непозволительной роскошью для телекомпании с небольшим бюджетом. Ведь производство новостного материала стоит дорого, а «живут» новости всего один день, их нельзя, однажды создав, тиражировать и продавать, окупая затраты на производство. С другой стороны, наличие новостного блока в сетке вещания престижно и свидетельствует о высоком уровне канала.

Поэтому со временем встал вопрос о рационализации процесса производства новостей, создании такой рабочей среды, которая позволила бы готовить выпуск новостей, от съемки до эфира, самими журналистами, без привлечения технических служб. Инвесторы канала отнеслись к этому с пониманием, и, несмотря на отрицательные последствия кризиса, нашли ресурсы для реализации данного проекта. Сегодня система выбрана и протестирована, но до ее внедрения говорить о ней подробно, пожалуй, преждевременно.

### «Гамма» как оператор мультиплекса

Немного о нашем комплексе оборудования, обеспечивающем многоканальную трансляцию. Станция формирования программ находится в аппаратной ЦКУ КРРТ на нулевой отметке киевской телебашни.

Модуль формирования пакета программ содержит пять кодеров MPEG-2 Tandberg E5710 и восьмивходовый мультиплексор Tandberg MX5640, работающие под управлением сервера с программным пакетом Tandberg nCompass. Для обеспечения синхронной работы передатчиков в режиме одночастотной сети используется сетевой адаптер (MIP-inserter) ProTelevision PT-5879, синхронизируемый по сигналам GPS.

Также головная станция содержит оптические модемы Proflex, обеспечивающие связь с эфирной аппаратной канала и с передатчиком на отметке +200 м телебашни. Второй комплект оптических модемов (Network) содержит два оптических передатчика ASI, IP-модем и оптический мультиплексор

CWDM. В нем путем оптического сложения формируются два сигнала транспортного потока (основной и резервный), а также двунаправленный IP-поток со скоростью до 100 Мбит/с, используемый для контроля состояния оборудования. Технология оптического уплотнения обеспечивает подачу этих сигналов по одному оптическому волокну на второй передатчик в аппаратной «Лысая гора», находящейся в 10 км от телебашни.

Кроме этого, в стойке находятся два сервера потокового вещания, один из которых формирует IP-поток программы телеканала

«Гамма» для вещания в сети нашего партнера, оператора IPTV, компании TV-Hall, а второй – IP-поток, содержащий полный пакет мультиплекса для интернет-портала intv.ua.

Сформированный ТП по коаксиальному кабелю отдается также на оборудование крупнейшего кабельного оператора Украины – компании «Воля Кабель», расположенное в этой же аппаратной.

Стойка снабжена источником бесперебойного питания, обеспечивающим работу оборудования при перерывах в электропитании длительностью до 15 мин.

**Valex ENGINEERING**

Россия, 109544, Москва, ул. Рогожский вал, 7  
тел.: (495) 741 3403 факс: (495) 676 3681

e-mail: [info@valex.ru](mailto:info@valex.ru)  
[www.valex.ru](http://www.valex.ru)

- создание телевизионных комплексов любого уровня **«под ключ»;**
- поставка, монтаж, наладка **оборудования;**
- техническая **поддержка;**
- обучение** персонала.

Выполнены работы по модернизации и сдан в эксплуатацию

## КУЛЬТУРНЫЙ ЦЕНТР

ГОУ ВПО Пограничной академии ФСБ России в Москве

**ВАЛЕКС-ИНЖИНИРИНГ**  
мы предлагаем своим клиентам  
ТОЛЬКО **лучшее!**

РЕКЛАМА

Пакет каналов мультимедиа транслируется в эфир двумя передатчиками Rohde & Schwarz: NV8600 выходной мощностью 1,5 кВт с жидкостным охлаждением выходных усилителей и NV8300 мощностью 1,2 кВт с воздушным охлаждением. Оба передатчика работают в режиме одночастотной (синхронной, SFN) сети.

Выбор передатчиков Rohde & Schwarz был обусловлен не только качеством и надежностью, но и чисто экономическими соображениями. По сравнению с изделиями единственного отечественного производителя – компании «Квант-Эфир», передатчики Rohde & Schwarz при равных мощностях занимают вдвое меньшую площадь, имеют на 30% меньшее энергопотребление и практически не требуют обслуживания. Эти факторы существенно влияют на сумму эксплуатационных расходов. При этом цены на оборудование обоих производителей (даже с учетом затрат на таможенное оформление и сертификацию импортных передатчиков) вполне сопоставимы, чего нельзя сказать о качественных показателях, которые, к сожалению, явно не в пользу отечественных изделий.

## Гамма меняет канал вещания

Обращению в Национальный совет Украины по телевидению и радиовещанию с просьбой о замене канала предшествовала очень большая исследовательская работа, которую вела наша компания на протяжении трех с лишним лет, с самого начала эксперимента по освоению технологии цифрового вещания.

Началось с того, что при распределении частот для экспериментального вещания нам досталась самая «неудачная» – 64-й канал. У этой частоты масса недостатков: большее затухание в фидерах и атмосфере; малая длина волны, для которой любое препятствие становится непреодолимым; большая склонность к переотражению от препятствий, приводящему к существенному увеличению многолучевости, что особенно отрицательно сказывается при работе в синхронных сетях. Но даже не это главное. Проблема в том, что диапазон 61...69 ТВК только совсем недавно был передан из военного ведомства для гражданских нужд – телевизионного вещания и мобильной связи. При этом в эксплуатации осталось много специальной аппаратуры, использующей этот диапазон. Таким образом, наши передатчики могли представлять потенциальную опасность с точки зрения электромагнитной совместимости с аппаратурой и службами специальных пользователей радиочастотного ресурса. Поэтому и мощность, с которой нам разрешили работать, была меньше всех: всего 200 Вт.

Первой нашей задачей было экспериментально доказать, что наш передатчик (тогда он был единственным) не создает помех спецпользователям. Это открывало перспективу повышения мощности и, соответственно, расширения зоны покрытия. Задача была успешно решена в конце 2008 года, когда по результатам натурных испытаний нам было разрешено увеличить мощность передатчика до 1,5 кВт.

Но тут возникла другая проблема – при такой мощности и горизонтальной поляризации наш передатчик создавал недопустимые помехи на территории Беларуси и России (нужно иметь в виду, что Киевская область – приграничная), что не позволяло провести международную координацию данного частотного присвоения. Мы были вынуждены установить первую (и пока единственную на Киевском РТПЦ) антенну вертикальной поляризации, изготовленную чешской фирмой Tesla, оптимизированную для нашего частотного канала. Благодаря этому мы получили практически равномерную круговую диаграмму направленности, существенно улучшился прием в автомобилях, и в условиях хронических киевских пробок мы приобрели дополнительную благодарную аудиторию телезрителей. Также появилась возможность установить второй передатчик синхронно с основным, решив таким образом проблему покрытия юго-западной и юго-восточной частей Киева, которые из-за специфики рельефа имеют плохое покрытие сигналом основного передатчика.

Благодаря этим усилиям мы расширили зону уверенного приема на стандартную стационарную наружную антенну до 70 км от телебашни. Но иногда, при благоприятных условиях, нас принимают более чем за 100 км от Киева. Казалось бы, задача успешно решена. Но, проведя множество измерений зоны покрытия, как в пределах города, так и в его окрестностях, мы обнаружили те недостатки выделенного нам канала, о которых было упомянуто выше. В результате был сделан вывод, что дальнейшее использование 64-го ТВК будет сдерживать планируемое развитие сети. Мы обратились в Нацсовет с просьбой произвести техническую замену канала вещания на более низкочастотный. Наши аргументы, подкрепленные результатами исследований, были признаны убедительными, в результате чего было принято решение о переводе нашего мультимедиа на 24-й канал вещания.

## «Гамма» в космосе

Рано или поздно в процессе развития любого телеканала наступает «неприятный» момент, когда у инвестора появляется жела-

ние вернуть вложенные в создание канала средства. Наш канал, естественно, не исключение. Он должен зарабатывать, а для этого нужны рейтинги, что, в свою очередь требует расширения зоны покрытия. Сложившаяся в Украине система подсчета рейтингов (реорле-метрическая панель, обслуживаемая компанией «GFK-Украина») ориентирована в основном на подсчет просмотра в аналоговом эфире, кабельных сетях и при непосредственном приеме со спутника. Зрители, принимающие цифровой эфирный сигнал, в расчет не принимаются. Причем, наиболее эффективным способом повысить рейтинг канала считается присутствие именно в кабельных сетях, поскольку там сосредоточено максимальное количество реорле-метров.

Таким образом, возникла задача распространения сигнала в кабельных сетях. Для этого нужен «транспорт». С лета 2009 года мы начали вещание через греческий спутник Hellas Sat 2, оператором одного из транспондеров которого являлось государственное предприятие «Укркосмос». По большому счету, как транспортное средство для доставки сигнала кабельным операторам, да и по финансовым показателям, он нас устраивал. Но нам ведь хотелось, чтобы наш канал видели не только абоненты кабельных сетей, но и прямые потребители спутникового телевидения. По скромным подсчетам, на территории Украины установлено в общей сложности около 2,5 млн «тарелок» только в частных домовладениях. Непозволительно было бы пренебрегать такой аудиторией. Проблема только в том, что подавляющая часть этих антенн имеют конструкцию, в просторечии именуемую «Змей-Горыныч», комплект из трех конвертеров, ориентированных на группировки Amos (4° з.д.), Sirius/Astra (5° в.д.) и HotBird (13° в.д.). Именно на этих позициях сконцентрированы почти все украинские и часть наиболее популярных российских каналов. Hellas Sat на 39° в.д. «висит» в стороне, и, как оказалось, даже не все кабельные операторы имеют приемные антенны, ориентированные на эту позицию. Да и мощность сигнала этого спутника, особенно в западных и восточных областях Украины, оставляет желать лучшего.

Окончание первого года спутникового вещания нашего канала совпало с завершением строительства компанией «Саттелеком» нового телепорта и появлением дополнительной емкости на спутнике Amos-3. Финансовые условия нас устраивали. Мы провели предварительные переговоры и с 15 мая 2010 года начали тестовое вещание через телепорт «Саттелекома», не прекращая вещания через «Укркосмос», потому что сомнения в целесообразности перехода на

новую позицию все еще оставались. В конце мая произошла интересная история. Была сильная гроза с градом. Внезапно пропадет сигнал с 39-го градуса. Как позже выяснилось, градиной пробило защитную пленку на облучателе передающей антенны и дождем залило волновод. Это очень серьезная авария, на устранение которой требуется много времени (действительно, весь пакет каналов, который поднимал «Укркосмос», отсутствовал на спутнике в течение 10 часов!). В это время сигнал с Amos-3 принимался как ни в чем не бывало. Мы быстро оповестили всех кабельных операторов, в чьих сетях мы к тому времени присутствовали, чтобы они перестроились на Amos. Через пару часов практически все они взяли наш сигнал с нового спутника. Через неделю мы получили отчет GFK по техническому покрытию и с удивлением обнаружили, что к бывшим на тот момент у нас 300-м с небольшим реорле-метрам добавилось сразу еще почти 400! Это нас увидели «частники» в селах, маленьких городах, где нет кабельных сетей и практически единственным средством приема является спутниковая антенна. Этот случай нас окончательно убедил в том, что надо выбирать Amos, что и было сделано.

## DVB-T или DVB-T2?

Планируем ли мы переходить на новый стандарт наземного цифрового ТВ? Пока нет. Утверждения о радикальных преимуществах нового стандарта еще не нашли единодушной поддержки. DVB-T2 требует серьезной экспериментальной проверки. Уже сейчас очевидно, что первоначально заявленные параметры не совсем соответствуют реалиям, к тому же приводят к существенным изменениям в части уже выполнен-

ного частотного планирования, результаты которого закреплены соглашением «Женева-2006». Выигрыш от перехода на данный стандарт не столь очевиден, но при этом ведет к необходимости полной замены существующего парка приемной аппаратуры. То же касается уже принятого решения о переходе от стандарта компрессии MPEG-2 к MPEG-4, которое, несмотря на его очевидную прогрессивность, означает, в частности, и то, что сотни тысяч приемников, купленных в 2007...2009 годах, должны быть отправлены в утиль из-за полной несовместимости этих двух стандартов компрессии. Разумеется, вопрос о компенсации понесенных людьми расходов не стоит. Решение об использовании того или иного стандарта должно приниматься на государственном уровне, но обоснованно и с четким пониманием возможных последствий. К сожалению, утвержденного технического регламента внедрения цифрового ТВ-вещания в Украине нет и пока не предвидится. А с него надо было бы начинать!

## Признание

За три с небольшим года своего существования телеканал «Гамма» прочно занял свое место в пестрой палитре украинского телевизионного пространства. Особую популярность каналу принесли собственные проекты: «Столичные тайны» – исторический цикл, основанный на недавно раскритикованных материалах; цикл программ «Купаж» – эволюция одного музыкального произведения за время его существования; «Пять от одного» – о пяти самых ярких произведениях одного автора или исполнителя, и многое другое. Официальным признанием стало решение Национального совета Укра-

ины по вопросам телевидения и радиовещания, которым регулятор включил телеканал «Гамма» в социальный пакет в Киеве. Кроме чисто морального удовлетворения, этим решением нам немного сэкономили денег, потому что, например, только за трансляцию в сети «Воля-Кабель» мы платили оператору сети, компании КТМ, около 10 тыс. долларов в месяц. Программы, входящие в социальный пакет, должны транслироваться всеми кабельными операторами, работающими на данной территории, бесплатно. Вхождение в социальный пакет (УПУ – универсальную программную услугу) позволяет не только сэкономить деньги, которые можно использовать на улучшение программного наполнения, дальнейшее развитие технической и материальной базы канала, но и стать доступнее каждому зрителю в зоне вещания. Ведь в этом состоит предназначение каждого телеканала, не правда ли?

## Планы

Планов много, хватило бы только сил и ресурсов для их реализации. В этом году у нас появилось новое помещение. Туда уже переехали новостная редакция, монтажная и звуковая аппаратные, видеоархив. Там есть место для студии, которая будет в три раза больше нынешней. Разумеется, там же будет и второй АСБ, ориентированный на программы в прямом эфире. А в старой студии у нас будет больше возможностей для производства новых интересных программ.

Планируем расширение сети цифрового эфирного вещания на всю территорию Киевской области. Надеемся, что будем развиваться и дальше. А там – время покажет. ▶

# СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ: от МАЛА до ВЕЛИКА

Maxtronic Accusys SSI HighPoint iStorage

Под любую задачу: 4-24 диска, интерфейсы eSATA, USB 3.0, PCIe, SAS, FC, iSCSI. Расширение до 120 HDD, построение SAN.



[www.storimax.ru](http://www.storimax.ru)

**ЗАКАЗАТЬ:** Москва: Артос 223-9202; Битек 775-1421; Deep Apple 933-6737; DNK 232-3828; Feel Systems 974-0762; Лань-Сервис 775-1999; NBZ Computers 792-5800; Неотон 232-6222; Окно-ТВ 543-9393; S-Pro Systems 783-6025; Профи 979-7021; Сплэйн 739-5130; Стоик 366-9006; Студия-Сервис 727-0242; ЭНСтор 580-2844; Санкт-Петербург: ФИП (812) 233-8558; NBZ Computers (812) 336-7595; Екатеринбург: СКБ Контур (343) 339-3120; Томск: Эллит ПРО (3822) 511-765.