

С LiveU – в прямой эфир

Летом нынешнего года легендарный крейсер «Аврора» после длительного ремонта вернулся к месту своей стоянки. Телеканал «Санкт-Петербург» не мог обойти своим вниманием это событие и организовал многочасовую трансляцию буксировки крейсера из Кронштадта к Петровской набережной, где корабль «прописан» навечно. О том, что из этого получилось, журналу Mediavision рассказал технический директор телеканала «Санкт-Петербург» Илья Осичев.



Наш канал проводит довольно много прямых трансляций. Это различные массовые и культурные мероприятия, проходящие в городе. Что же касается возвращения «Авроры» к месту стоянки, то мы решили провести эксперимент и сделать незфирную прямую трансляцию на своем web-сайте. Ориентиром послужила аналогичная трансляция буксировки крейсера от Петровской набережной к месту ремонта. Это было около двух лет назад, и трансляцию проводил канал «100ТВ».

Возвращение крейсера к месту стоянки было для Петербурга большим событием, его ждали, проявляли к нему большой интерес. При этом мы понимали, что не можем дать всю длительную трансляцию в эфир, на

то было много причин, да и это довольно дорогостоящее удовольствие. К тому же было очень много непрогнозируемых моментов. В частности, нельзя было точно определить время начала буксировки, ее длительность, время окончания – все сильно зависело от погодных условий. Но показать возвращение корабля мы хотели. В итоге решили попробовать провести трансляцию на сайте, используя оборудование LiveU. С этой аппаратурой мы работаем достаточно давно – первое устройство появилось у нас четыре года назад. Это была модель LU-60, которая до сих пор нормально работает, претерпев два обновления. Мы взяли в аренду четыре системы LiveU LU-500. Были еще три наших собственных –

LU-70 и две LU-500, то есть всего задействовали семь систем. А в спутниковой аппаратной построили временный комплекс, в который поступали все сигналы, выполнялась коммутация и формировалась программа для вещания на сайте в формате HD 1080i50.

Ситуация осложнялась тем, что буксировка выполнялась ночью – она началась в 22-00. Наши друзья из яхт-клуба «Балтиец» предоставили катер, сопровождавший крейсер. На катере находился оператор с камерой и рюкзаком LU-500. Предварительно на другом катере мы исследовали маршрут буксировки в Финском заливе на предмет покрытия GSM сети, необходимой для работы систем LiveU. Оказалось, что покрытие связью там довольно нестабильное, возможны задержки в передаче сигнала. В LU-500 установлены SIM-карты разных операторов связи, что несколько улучшало общую ситуацию. Дополнительно были выставлены высокие значения буферизации.

Изначально стало понятно, что самой сложной с точки зрения доставки сигнала будет морская стадия буксировки. Мы даже подготовились к сбоям и задержкам, но планировали транслировать все – от выхода крейсера из дока до швартовки у Петровской набережной.

Снимали и вещали мы в HD, справедливо полагая, что если пропускная способность канала окажется в какой-то момент недостаточной, системы LiveU сами перейдут на пониженное разрешение. Мы приятно удивились и тому факту, что даже в зонах с нестабильной сотовой, где присутствовала только сеть Edge

(2G), ее полосы хватало, чтобы LU-500 обеспечила доставку сигнала, и мы оставались с картинкой практически всегда. А там, где покрытие было уверенным, качество сигнала было сопоставимо с тем, что дает ПТС при использовании наземных линий связи.

Что касается съемочной техники, то на берегу мы применяли камеры Sony PMW-400 семейства XDCAM HD с длиннофокусными объективами, а на катере – компактную Sony PMW-200 со встроенным оптическим стабилизатором, необходимым для компенсации морской качки.

Катер сопровождал «Аврору» на всем пути по Финскому заливу, а далее на берегу тоже были расставлены камеры, принимающие друг у друга эстафету съемки. Систем LiveU с камерами у нас было меньше, чем того требовала расстановка оператора-постановщика, поэтому некоторые камеры мы перемещали между площадками по ходу продвижения корабля.

Буксировка закончилась глубокой ночью, хотя изначально были опасения, что погода заставит прервать ее и завершить только на следующий день. Но все обошлось. Однако нам пришлось разработать два сценария трансляции – непрерывный и с паузой. К счастью, сработал первый.

Надо сказать, что вдоль пути следования «Авроры» собралось очень много горожан, что тоже заставило нас поволноваться. Ведь у каждого из зрителей есть сотовый телефон, и многие из присутствовавших снимали собственное видео, транслируя его на свои страницы в соцсетях. То есть нагрузка на сети сотовой связи была внушительной. Мы постарались максимально подготовиться к разным неожиданностям, выставив на приборах LiveU довольно большую задержку, то есть установив максимальный буфер. В данном случае несколько дополнительных секунд никак нам не мешали, зато добавляли уверенности в стабильности сигнала. И это действительно помогло.

В итоге все прошло не просто хорошо, а очень хорошо. Оговорюсь, что никогда ранее мы не делали столь длительных трансляций с использованием подобной технологии. Мы очень серьезно относимся к прямому эфиру, ведь в наших программах появляются первые лица не только города, но и страны, мы делаем федеральные трансляции. Отсутствие опыта масштабного применения оборудования LiveU тоже стало причиной того, что был выбран вариант онлайн-вещания.

Но в какой-то момент мы поняли – все идет настолько хорошо, что руководством было принято решение снять с ночного эфира кинофильм и выйти в прямой эфир с трансляцией.



Система LU-500

Уж очень хороша была картинка. То есть первоначальные опасения сменились уверенностью, что проблем быть не должно. Тут хочу сказать, что опасения касались не качества аппаратуры LiveU – мы давно работаем с ней и никаких трудностей не испытывали. Переживали из-за отсутствия опыта длительных трансляций и из-за риска перегрузки сотовых сетей. Но, повторюсь, все прошло отлично.

Теперь немного о приемной части. Все потоки от рюкзаков LiveU поступали на серверы, установленные как в нашей аппаратной, так и в аппаратной «5-го канала» – коллеги дали нам возможность воспользоваться частью их техники, за что им большое спасибо. Иными словами, фактически, мы получали вещательные сигналы через обычный Интернет.

А через портал LiveU Central управляли системами LiveU и отслеживали состояние каждого из устройств и качество сигналов. А также регулировали скорости потоков, адаптируя их к каждой конкретной ситуации.

Серверы собирали из IP-пакетов сигналы, преобразовывали их в формат HD-SDI и дальше передавали в тракт, где формировалась программа.

Вся трансляция длилась 5 ч 30 мин, из которых около 1 ч 20 мин – в прямом эфире телеканала. Причем мы не планировали выходить именно в эфир, полагая ограничиться только web-сайтом, но смогли это сделать. Могу сказать, что если в эфире и были какие-то недочеты, то уж точно не по вине оборудования.


До этого мы считали, что выйти в эфир с негарантированным сигналом, а именно таким является сигнал, передаваемый через сети сотовой связи и публичный Интернет, можно только во время прямых включений с горячими новостями. Опыт с «Авророй» показал, что LiveU позволяет проводить довольно длительные прямые эфиры – более часа – с высоким качеством, причем даже не в самых благоприятных условиях. Да, мы хорошо подготовились, обеспечили хорошее резервирование и т.д. И тем не менее.

Хотели еще использовать дрон, но по ряду причин не получилось. Зато получилась прямая трансляция. А я убежден, что настоящее телевидение – это именно прямой эфир.

Я очень рад, что затея с этой трансляцией, которая первоначально многими рассматривалась чуть ли не как авантюра, удалась. Для нас это во многом был эксперимент. Он оказался удачным, мы довольны, и решили расширить свой парк оборудования LiveU. Приобретаем дополнительные устройства и серверы. При этом постоянно взаимодействуем с сотрудниками LiveU, высказываем им свои пожелания по доработке устройств. Как известно, идеальной аппаратуры не существует. Есть у устройств LiveU и конкуренты, превосходящие их по некоторым параметрам, но они существенно дороже. По соотношению же цены и качества системы LiveU на сегодня хорошо сбалансированные и удачные. Поэтому в обозримом будущем мы останемся приверженцами LiveU. ▶



Кадры из трансляции. Кадр с логотипом канала – из прямого эфира



H.265 HEVC
Upgradable

НОВЫЙ LU600

LiveU LU600 новое портативное устройство для передачи в прямой эфир новостей, спортивных событий или прочих важных мероприятий.

- Самый высокий на данном рынке битрейт - до 20 Мбит/секунду
- Высочайшая скорость трансфера файлов в FTP/Store&Forward режимах со скоростью до 80 Мбит/секунду*
- Самая низкая задержка – 0,5 секунды*
- Доставка широкополосного интернета со скоростью до 100 Мбит/секунду (с агрегацией доступных сетевых подключений)

Больше информации на get.liveu.tv/lu600
*в версиях прошивки 6.5/7

LiveU Россия и СНГ. Москва, ул. Шухова, 14, оф.101
Тел, WhatsApp: +7 903 615-03-78