

Прямые дистанционные трансляции в SDR и HDR с помощью AJA FS-HDR

Майкл Лодмор

От редакции.

Телевизионная студия dock10, являющаяся одной из лучших в Великобритании, создает ряд программ, пользующихся в стране наибольшей популярностью. Это и телесериалы, и спортивные программы, и реклама, и корпоративные фильмы. Хотя каждая из этих программ уникальна, за всеми ними стоит надежный технологический процесс. О том, как компания развивалась в течение прошедшего года и какие подходы она применяет к улучшению качества выполнения различных проектов, рассказал Майкл Лонгмор, длительное время работающий в dock10 ответственным менеджером по технологиям.

Я получил образование в колледже Рауенсборн, окончив его в конце 1980-х, а затем поступил с испытательным сроком в компанию Mersey TV в качестве видеоинженера. Далее работал там сервис-инженером, а затем проектным инженером. После этого была работа на телеканале, специализирующемся на ТВ-продажах и путешествиях, затем я работал в ITV как менеджер по вещательным операциям. Спустя шесть лет пришел в dock10 в качестве ответственного менеджера по технологиям и работаю здесь уже 10 лет. Больше всего в моей работе мне нравится ежедневно решать какие-то технологические задачи, а еще возможность смотреть много спортивных программ, да еще и получать за это зарплату.

Если говорить о сложностях, с которыми приходится сталкиваться, то многие из них определенно обусловлены глобальной панде-

мией. В их число входит и возросшая потребность выполнять съемку и монтаж в дистанционном режиме. Последние несколько лет мы напряженно работали над тем, чтобы сделать этот режим доступным для наших клиентов, и сегодня это существенная часть того, что способна обеспечить dock10.

Одним из наших основных клиентов является BBC Sport. Эта компания решила проводить трансляции чемпионата Европы по футболу 2020 года, который в действительности состоялся летом 2021 года, в дистанционном режиме. Для этого мы получали сигналы UHD HDR с каждого матча и интегрировали их с локальным студийным контентом HD SDR в нашей виртуальной студии, чтобы сформировать одновременно живые сигналы UHD HDR и HD SDR для трансляции на различные устройства. Нам также впервые пришлось организовать обработку UHD-сигнала, для чего мы использовали устройства AJA FS-HDR. Хотя наш комплекс готов к работе в 3G-SDI, этот проект стал первым, когда мы проводили съемку в этом стандарте для нашего клиента.

Первоначально процессоры FS-HDR привлекли наше внимание своими возможностями обработки LUT, но вскоре в ход пошли и другие возможности этих систем, включая кадровую синхронизацию и обработку звука, что в итоге удержало нас от приобретения или аренды других систем для выполнения этих функций.

Сначала мы получали живые сигналы с матча в формате UHD HDR, затем проводили

кадровую синхронизацию и понижающее преобразование для мониторинга, используя для этого несколько FS-HDR. Процессоры также помогли нам с преобразованием UHD HDR в UHD SDR для формирования фонов в нашей системе виртуальной студии. Кроме того, эти же процессоры использовались для внедрения сигналов MADI и преобразования UHD HDR в HD SDR для дальнейшей трансляции.

Поскольку аудиосигналы со стадиона приходили к нам не по тем же каналам, что сигналы изображения, к месту пришлось функция регулировки задержки, имеющаяся в FS-HDR и использовавшаяся для поддержания синхронизации видео и звука. Более того, для преобразования UHD HDR в UHD SDR и UHD HDR в HD SDR функция преобразования LUT, которая тоже есть у FS-HDR, оказалась просто незаменимой. Наши коллеги в исследовательском отделе BBC, имеющие обширный опыт преобразования LUT, помогли нам настроить преобразование наилучшим образом, сохраняя при этом цветопередачу изображения, снимаемого камерами, и компьютерной графики.



Процессор AJA FS-HDR



Плата ввода/вывода AJA Corvid 88



Системы AJA FS-HDR в технологической стойке dock10

В компании есть три собственных FS-HDR, но для работы во время Евро 2020 мы взяли в аренду еще шесть таких устройств. Помимо FS-HDR мы также использовали платы ввода/вывода AJA Corvid 88, установленные в рабочих станциях рендеринга, которые обслуживали виртуальную студию.

Задумываясь о тенденциях развития индустрии, я понимаю, что мы пока не полностью готовы широко использовать их в своей практике, но к таким тенденциям я отношу передачу видео и звука по IP, а также виртуализацию и облачные системы. Все это сулит несомненную гибкость. ▶