

# Решения Calrec для Университета Северной Каролины

Роб Льюис, Calrec

**Т**ем, кто не знаком со студенческим спортом США и связанным с ним спортивным вещанием, трудно оценить масштаб всего этого. Студенческий спорт занимает огромное пространство в спортивной культуре США, а Университет Северной Каролины (UNC), расположенный в городе Чапел Хилл, можно рассматривать как вершину студенческого спортивного вещания.

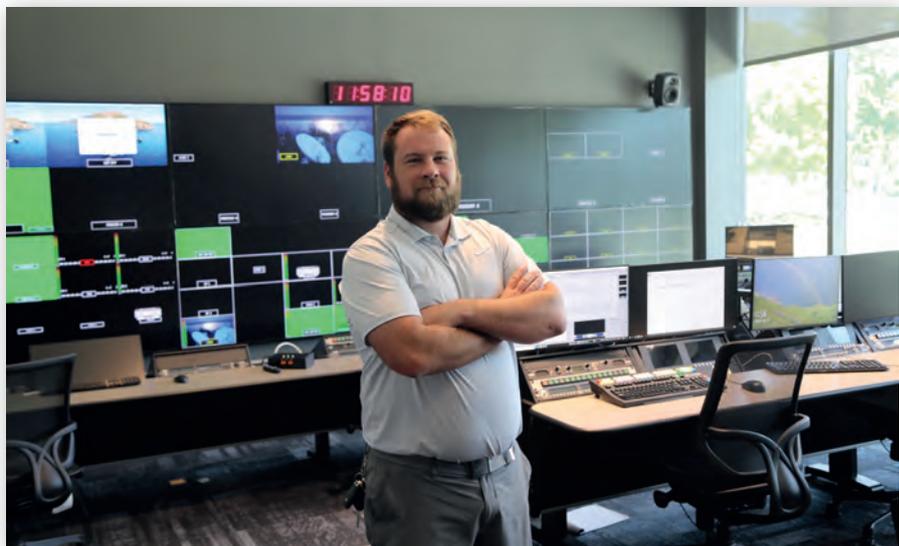
В студенческом городке университета проводятся соревнования по 28 видам спорта, для чего есть 13 спортивных сооружений. Для трансляций есть три аппаратные, две студии и соответствующие офисные площади. Из этого комплекса UNC проводит порядка 160...200 трансляций ежегодно. В период пандемии UNC попросили делать больше трансляций для показа по линейному телевидению, что существенно повысило нагрузку на комплекс.

UNC входит в Atlantic Coast Conference, где принадлежащие ESPN сети ACC Network и ACC Network Extra (стриминговый сервис в составе ACC Network) освещают широкий спектр спортивных событий, включая футбольные и баскетбольные матчи. UNC также сотрудничает с ESPN2, ESPNU и всеми остальными платформами ESPN. Кроме того, университет работал и с другими организациями, например, обеспечивал на 40 стран трансляцию матчей Международной профессиональной лиги по хоккею на траве. Помимо этого, в UNC готовят контент для доступа по запросу и для размещения в соцсетях.

До 2019 года UNC эксплуатировала сеть, состоящую из разнородных устройств и систем. Как отметил ассоциированный директор по спорту Кен Клири, «У нас было всего понемножку, и недоставало гибкости для работы в среде с несколькими аппаратными и несколькими спортивными сооружениями».

Специалисты UNC потратили два года на изучение рынка, чтобы построить новый комплекс, и сделали выбор в пользу оборудования Calrec как ключевого компонента инфраструктуры работы со звуком. В университете установили два аудиомикшера Summa, один Brio 12 и IP-систему Type R for TV. Для управления Type R применяется спектр аппаратных фейдерных панелей и гибкие программные панели Type R, которые можно настроить для выполнения разных функций.

До 2019 года для соединения со всеми внешними коммутационными блоками на спортивных сооружениях применялись протокол Dante и соответствующая карта в звуко-



Вещательный инженер Калеб Фюрроу в аппаратной UNC

вом микшере, но теперь в UNC используют не один, а три протокола обмена аудиоданными одновременно: IP, Dante и Calrec Hydra2.

Это позволяет UNC работать гибко и оперировать различными типами входов/выходов в зависимости от особенностей вида спорта и арены. Вот что поясняет вещательный инженер Калеб Фюрроу: «Хотя у нас есть оптические кабели, проложенные до каждой арены, их количество не безгранично. В таких условиях возможность установить сетевой маршрутизатор и использовать Dante либо IP помогает нам закрыть те или иные пробелы, когда нам не хватает прямых кабельных соединений. Это позволяет получить практически неограниченное число входов/выходов по IP или Dante при подключении к спортивному сооружению всего по двум оптическим кабелям. Однако IP-решение такого типа требует чуть больше времени и усилий от нашего вещательного инженера на самом сооружении. Вот почему на событиях, где нам нужно всего несколько аналоговых входов (возможно, только 2...4 полевых микрофона при небольшой трансляции), мы можем задействовать внестудийный блок коммутации Calrec, используя Hydra2 без необходимости развертывания более масштабного и несколько более громоздкого IP-решения».

Оба аудиомикшера Summa располагаются в двух более крупных аппаратных, выполняющих функции ПТС. У UNC есть и аппаратная меньшего размера на восемь рабочих мест. Из нее проводится большое количество студийных трансляций и ряд небольших шоу. Для этой аппаратной как нельзя лучше подошел компактный, но мощный Brio.

Что же касается Type-R for TV, то этот микшер установили в студии для подкастинга и радиовещания. Type R связан с аппаратной с помощью технологии IP-шлюза (IP Gateway) от Calrec, благодаря чему есть возможность без проблем работать с аудиопотоками Hydra2, Dante и IP. Здесь же есть несколько камер для съемки видео. «Идея в том, что мы можем взять сигнал любого источника с любой арены, будь то Hydra2, Dante или IP, и подать его на любую из консолей, – говорит Фюрроу. – Такую гибкость трудно переоценить. Когда мы только установили Type R, потребовалось проявить смекалку, чтобы достичь сопряжения этой IP-сети с другими интерфейсами подключения. Задачу решили с помощью IP-шлюза Calrec».

Например, если UNC хочет взять сигнал радиовещания или подкастинга из студийного Type R и интегрировать его в телевизионную трансляцию, в рамках сформированного гибкого рабочего процесса это можно сделать легко и в любой момент, когда требуется. Тот факт, что есть возможность подавать сигналы Hydra2, IP и Dante в одну консоль одновременно дает коллективу твердую уверенность в том, что во время трансляции матча все пройдет без неприятных неожиданностей.

«До пандемии Covid мы никогда не транслировали футбол, но из-за Covid и ограничений на поездки ESPN попросил нас сделать это. Что потребовало от нас многого, чего мы не делали раньше, например, передавать аудиосигналы от футбольного поля в микшеры, установленные в аппаратных, – продолжает Фюрроу. – Мы работали



### Calrec Type R в аппаратной подкастинга и радиовещания

с Calrec над поиском решения для того, чтобы делать это полностью по нашей IP-сети, а тем временем я извлек коммутационный блок входов/выходов Dante из комплекса баскетбольной арены и перенес его на футбольный стадион. Мы просто изменили транспортный протокол, но наш звукоинженер, работавший в день матча, не почувствовал никакой разницы».

Как рассказал Фюрроу, было желание найти и применить более широкое IP-решение, но в настоящее время все довольны гибкостью и эффективностью уже построенного комплекса. Клири говорит: «Мы всегда знаем, как подать аудиосигнал со спортивной арены в звуковой микшер. Для меня это самое важное в данном случае».

«Еще один ключевой фактор, повлиявший на решение использовать оборудование

Calrec, заключается в том, что мы стараемся сформировать для студентов очень насыщенную программу, чтобы студенты, проживающие в университетском городке, могли изучать телевизионное производство и вещание, – отметил Клири. – Это можно было сделать разными способами, но ни один из них не был столь элегантным и надежным, как решение Calrec. Здесь ключевым стимулом было то, как нам делать всю эту работу вместе, и компания Calrec предложила наилучшее решение.

Второй аспект при принятии решения состоял в том, что мы хотим учить студентов тому, как все происходит в реальном мире. Собираются ли они работать в вещательном комплексе крупной сети или в ПТС, мы хотим, чтобы они обучались на том же оборудовании, которое они увидят в тех условиях. Хотя мы могли бы сделать львиную долю работы и на меньших микшерах, это не позволило бы дать студентам знания и опыт, необходимые им в дальнейшей работе. И данное соображение тоже было важным для нас».

В завершение нужно отметить, что комплекс UNC служит отличным примером того, насколько мощным и гибким является оборудование Calrec, особенно в условиях сложного видеопроизводства с применением разных протоколов.

## НОВОСТИ

### Новый адаптер камерного канала от MultiDyne

Компания MultiDyne Video & Fiber Optic Solutions выпустила новую версию своего флагманского адаптера камерного канала серии SilverBack-V. Он оптимален при съемке живых событий, спорта и иных мероприятий. Новый SilverBack-VB сохранил все основные функции, необходимые для работы в форматах HD, 4K и даже 8K, но оптимизирован для пользователей с небольшими бюджетами.

И SilverBack-V, и SilverBack-VB позволяют превратить цифровые кинокамеры в студийные камеры в соответствии с требованиями SMPTE, чтобы использовать их в прямых многокамерных трансляциях. Пользователи SilverBack-VB смогут сэкономить, поскольку новый адаптер дешевле исходной модели и рассчитан на применение с недорогими цифровыми кинокамерами. Например, теперь в составе одного съемочного комплекса можно использовать цифровые кинокамеры из разных ценовых диапазонов, снижая расходы.

«Цифровые кинокамеры традиционно применялись в кинематографе, но все больше создателей контента хотят работать с этими камерами, по достоинству оценивая их большие сенсоры, – отметил представитель MultiDyne Джесси Фостер. – Увеличенный сенсор обеспечивает меньшую глубину резкости, делая изображение более кинематографичным за счет лучшего отделения фокальной плоскости от фона. Цифровые кинокамеры также обеспечивают разрешение 4K, HDR и WCG (расширенное цветовое пространство), а

также поддерживают скорость съемки 24 кадр/с, то есть как в кино. Эти достоинства теперь доступны для тех, кто раньше не мог реализовать свои творческие замыслы из-за высокой цены оборудования».

Адаптер SilverBack-VB представляет собой устройство 1RU шириной в половину стойки и позволяет организовать надежный оптический канал между любой 8K-, 4K- или HD-камерой и ПТС, аппаратной или ПСТП. При разработке адаптера большое внимание уделено передаче видео с использованием четырех опций входов/выходов, включая двунаправленные интерфейсы 12G-SDI и 3G-SDI, не упустив из виду и опции передачи звука. Сохранены такие функции, как служебная связь, синхронизация по опорному сигналу, передача сигнала временного кода и последовательных данных. На передней панели есть цветовая индикация состояния. То есть в наличии все, что требуется при прямых многокамерных трансляциях.

SilverBack-VB не привязан к оборудованию какого-то конкретного производителя, что позволяет стыковать адаптер к камере любого бренда, включая ARRI, Blackmagic Design, Canon, Panasonic, RED Digital Cinema и Sony. Используя адаптер в связке с блоком питания MultiDyne JUICE-48, можно работать по гибриднему кабелю, подавая по нему же питание на камеру, либо задейство-



вать легкий и прочный тактический оптический кабель, а камеру питать локально. SilverBack-VB также позволяет использовать функцию PoE для подачи питания через Ethernet на панели дистанционного управления и другие устройства, чего ранее в серии SilverBack не было.