

# Экосистема ARRI для дистанционного кинопроизводства

По материалам ARRI

**Р**абота в режиме дистанционного управления теми или иными устройствами и системами – это уже не новость. Но до недавнего времени высокой степени роботизации и дистанционного управления удавалось достигать в основном в сфере телевизионного производства, где очень многие операции и действия стандартизованы, регулярно повторяются – например, изменение освещения, траектория движения камеры, переключение плана и т.д.

Кино же, будучи по своей природе мало поддающимся такой стандартизации, предъявляет куда более жесткие требования к процессам дистанционной работы. К тому же сложившийся за более чем столетие рабочий процесс до поры до времени устраивал большинство тех, кто в этот процесс вовлечен. Но разразившаяся в 2020 году пандемия коронавируса заставила переосмыслить многое и разработать технологии, позволяющие без ущерба творчеству сформировать такие рабочие процессы, которые бы еще и обеспечивали безопасность съемочной группы в плане здоровья. То есть позволяли бы минимизировать количество людей на съемочной площадке и вокруг нее, а для тех, кто должен на ней присутствовать, обеспечить соблюдение мер эпидемиологической защиты, в том числе и социальную дистанцию.

Для многих киностудий новые условия работы оказались шокирующими, на некоторое время кинопроизводство если не остановилось совсем, то существенно замедлилось. Но, как это всегда бывает, решение первыми нашли технологические лидеры, такие как ARRI.



Рис. 1. Стабилизированные дистанционно управляемые головки ARRI SRH-3 (слева) и SRH-360



Рис. 2. Диаграмма дистанционной работы в режиме Near Set

Надо сказать, что у ARRI и до пандемии были серьезные наработки в сфере роботизации и дистанционного управления своими и сторонними устройствами и системами. Яркий пример – стабилизированные дистанционно управляемые головки серии SRH, сначала SRH-3, а затем SRH-360, а также различные системы дистанционного управления как самими этими головками, так и различными сервоприводами. И, конечно, есть эффективное решение дистанционного управления осветительными приборами ARRI. Что самое важное – все эти компоненты образуют единую, тесно интегрированную экосистему, позволяющую организовать кинопроизводство в дистанционном режиме. Потому что все дистанционно управляемые устройства и системы ARRI «разговаривают» друг с другом на одном языке – на языке протокола L-Bus.

Причем управлять всем оборудованием на съемочной площадке можно как из соседнего с ней помещения, так и находясь даже на другом континенте. Главное, чтобы был канал связи, например, Интернет.

Сама компания ARRI сформировала три варианта дистанционной работы: вблизи съемочной площадки (Near Set), на большом расстоянии от нее (Off Set) и глобальный.

Вариант Near Set экосистемы ARRI (рис. 2) обеспечивает различные средства и инструменты, позволяющие съемочной группе сохранять технический и творческий контроль над освещением и съемочными камерами, включая сложное движение камер. При этом сами члены

съемочной группы могут сохранять безопасную социальную дистанцию. Кроме того, и актер в кадре тоже не подвергается риску заражения, поскольку оператор-постановщик и его ассистенты располагаются вне съемочного пространства. И даже если на камере надо сменить объектив или выполнить с ней какие-то другие действия технического характера, техническому персоналу не нужно входить на съемочную площадку и приближаться к актеру – камеру на моторизованной тележке просто выводят за пределы площадки, делают все, что нужно, и возвращают ее обратно (о совместимости решений ARRI с роботизированными системами сторонних производителей речь пойдет чуть ниже).

А для управления камерой и платформой, на которой она установлена, применяются такие инструменты, как пульта ERM и другие беспроводные устройства. В данном случае техническая и творческая группы могут располагаться на расстоянии до 1 тыс. м от съемочной площадки.

В режиме Off Set (рис. 3) функционал и инструментарий частично сокращается по сравнению с режимом Near Set, но зато расстояние от съемочной площадки до того места, откуда осуществляется управление, уже может достигать 3 тыс. м. Сокращение функционала – это отсутствие возможности дистанционно управлять объективом, движением камеры и осуществлять дистанционный мониторинг. Хотя уже вскоре данные функции появятся и в этом режиме, для чего будут использоваться каналы связи Ethernet и Интернет.

Ну а глобальный режим дистанционной работы (рис. 4) позволяет установить на месте



# ARRI SRH-360

КОМПАКТНАЯ, МОЩНАЯ, ОЧЕНЬ ГИБКАЯ

Снимайте отлично стабилизированное изображение вне зависимости от того, где вы находитесь и как быстро идете, с помощью новой стабилизированной ДУ-головки ARRI SRH-360. Скользящее кольцо новой конструкции обеспечивает неограниченное вращение головки вокруг оси панорамирования, а улучшенный мотор привода панорамирования компенсирует даже очень большие центробежные силы. Компактная и легкая, но обладающая большой грузоподъемностью, SRH-360 выводит съемку динамичных кадров на новый уровень.

ARRI STABILIZED REMOTE HEAD. TRULY CINEMATIC.

За более подробной информацией, пожалуйста, обращайтесь:



“С-Фильм”  
Москва,  
ул. Пырьева, дом 2

Тел.: +7 (499) 143 00 80  
info@sernia-film.ru  
www.sernia-film.ru





Рис. 3. Диаграмма дистанционной работы в режиме Off Set

съемки, будь то студия, интерьеры или натура, все необходимое оборудование и поместить в съемочное пространство актера или актеров. А оператор-постановщик и мастер по свету могут находиться очень далеко от съемочной площадки, сохраняя при этом полный контроль над параметрами камеры и света. Все управление выполняется через Интернет. Видеоизображение для мониторинга тоже передается по интернет-каналу в потоковом режиме. Его могут получать режиссер и другие представители киностудии, чтобы оперативно вносить коррективы в съемочный процесс. Более того, есть возможность живого стриминга разворачивающихся перед камерой событий в разные социальные сети – Facebook, Twitch, YouTube и др.

Если взглянуть на диаграммы (рис. 2,3), то можно увидеть, что в экосистему дистанционной работы ARRI входят компоненты, выпускаемые как самой ARRI, так и другими производителями. Например, для дистанционного беспроводного мониторинга успешно применяются комплекты передатчик – приемник как

собственного производства ARRI, так и других компаний, например, Teradek или других, лишь бы они отвечали требованиям качества. А в качестве ДУ-пультов для работы со светом широко используются планшеты и смартфоны с установленными на них соответствующими приложениями.

Но ключевые элементы, от которых зависит эффективность и качество работы, это, несомненно, решения ARRI. Это стабилизированные головки, устройства и системы управления головками и камерами, инфраструктура управления на основе протокола L-Bus.

Отдельно нужно сказать о том, какие каналы связи применяются для управления. В ближней зоне – до 1500 м – это радиоканал. Там, где это оптимально, можно задействовать локальную сеть (LAN), то есть Ethernet. И в первом, и во втором случае задержка, вносимая каналом связи, практически нулевая.

На очень больших расстояниях, например, между городами, используется подключение к Интернету. Здесь задержка лежит в пре-

делах 9...10 мс, а поскольку контролировать интернет-канал довольно сложно, то применяется приоритезация, то есть выполнение операций в порядке их важности. Высший приоритет – у фокуса.

Теперь несколько слов о системах сторонних производителей, успешно интегрированных в рабочий процесс ARRI. Помимо уже упоминавшихся радиосистем Teradek это динамичная и эффективная дистанционно управляемая тележка Agito компании Motion Impossible. Съемочная система (рис. 5), сформированная из камеры ARRI (например, ALEXA), стабилизированной головки SRH-360, тележки Agito с платформой для крепления стабилизированной головки и соответствующего обвеса, позволяет снимать эффектные кадры с быстрым и сложным движением камеры, причем точность управления всеми элементами системы – максимальная. Такую систему уже успешно применил оператор-постановщик Дэвид Бейли (David Baillie), активно сотрудничающий с Би-би-си и каналом Discovery, для которого он снял цикл «Сквозь пространство и время с Морганом Фриманом». Вот что сказал Бейли о дистанционном рабочем процессе ARRI: «Сочетание ARRI SRH-360 и Agito возвращает кинематографистам львиную долю той творческой свободы, которую мы имели до введения пандемических ограничений. Кроме того, используя эту систему, можно зачастую отказаться от прокладки рельсов. Я ожидаю, что данная система будет активно использоваться и после того, как пандемические ограничения будут сняты».

С опытным кинооператором сложно не согласиться – пандемия закончится, а эффективные решения ARRI для дистанционного кинопроизводства продолжат служить кинематографистам, позволяя им открывать новые творческие возможности и создавать впечатляющие кинофильмы.



Рис. 4. Диаграмма глобального режима дистанционного кинопроизводства ARRI



Рис. 5. Съемочная система на основе камеры и стабилизированной головки ARRI и дистанционно управляемой тележки Agito

## RØDE Wireless GO II

Австралийская компания RØDE провела «реинкарнацию» своей миниатюрной беспроводной микрофонной системы – Wireless GO, выпустив ее новую версию – Wireless GO II. Это очень компактная и универсальная микрофонная радиосистема, состоящая из двухканального приемника и двух передатчиков. Характеризуемая теми же типоразмером и качеством звука профессионального уровня, что и предшественница, и дополненная инновационными технологическими разработками, ожидающими патента, Wireless GO II представляет собой оптимальное микрофонное решение для широкого спектра приложений, ориентированных на создание медиаконтента.

Wireless GO II обладает довольно богатым функционалом, включая широкую совместимость с различными камерами, мобильными устройствами и компьютерами. Кроме того, дальность действия системы в пределах прямой видимости составляет 200 м. К достоинствам Wireless GO II надо отнести также повышенную стабильность передачи сигналов, встроенную функцию записи и ряд других.

Wireless GO II обладает довольно богатым функционалом, включая широкую совместимость с различными камерами, мобильными устройствами и компьютерами. Кроме того, дальность действия системы в пределах прямой видимости составляет 200 м. К достоинствам Wireless GO II надо отнести также повышенную стабильность передачи сигналов, встроенную функцию записи и ряд других.

Теперь чуть подробнее о функциях системы. Она двухканальная и способна обеспечить работу двух микрофонов одновременно. Канал связи организован в частотном диапазоне 2,4 ГГц, для защиты данных применяется 128-разрядное шифрование, высокое качество звука обеспечивается на дальности до 200 м (прямая видимость), есть алгоритмы оптимизации работы в сложной радиочастотной обстановке.

Приемник оснащен выходом на 3,5-мм разъем типа TRS, а также имеет порт USB-C и цифровой выход iOS. Этого арсенала достаточно для подключения к камерам, мобильным устройствам и компьютерам.

Встроенный рекордер позволяет записать до 24 ч аудио во внутреннюю память устройства. Предусмотрены два режима записи – моно и стерео. Каналы можно записывать раздельно или в связке друг с другом.

Сам канал связи хорошо защищен, есть средства управления уровнем, а питание осуществляется от встроенной аккумуляторной литиево-ионной батареи. Полностью заряженная, она обеспечивает работу устройства, будь то приемник или передатчик, в течение примерно 7 ч.

А высокое качество изготовления компонентов системы гарантируется тем, что все они производятся на фабрике RØDE в Австралии.



## ТЕЛЕСУФЛЕРЫ TELEVIEW

«ПОРТАТИВНЫЙ»



«СТУДИЙНЫЙ»



TLW-Reporter  
Репортажный телесуфлер:

- На плечевом упоре или крепление на 15мм рельсы
- Для работы с компьютерами iPad или Android размером 7-11"
- Беспроводной пульт ДУ управления воспроизведением текста

Москва  
Телефон: +7 495 900-10-71  
E-mail: info@televue.ru  
Web: www.televue.ru