

Новое поколение МОНТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ

Александр Лакуша

Как только в 1958 году корпорация Ampex представила способ фиксации видеоизображения на магнитном носителе (ленте шириной 2"), сразу же возникла потребность в средствах монтажа видеоматериала. Долго не мудрствовали – приспособили технологию так называемого разрушающего линейного монтажа – на основе процессов, широко применяемых для монтажа киноплёнки. Все манипуляции с видеоносителем осуществля-

лись на поверхности монтажного стола. Последовательность монтажной склейки была такова: оператор монтажа посыпал предполагаемое место разреза ленты специальным высокодисперсным металлическим порошком, частицы которого (как происходит в известном школьном опыте) выстраивались вдоль магнитных линий (образующих сигналограмму) – то есть происходила «проявка»

видеодорожек и кадровых импульсов (располагающихся в начале и конце каждого кадра). Для точного определения места разреза использовался микроскоп. После чего, собственно, производился разрез лезвием, изготовленным из так называемого магнитомягкого материала. В завершение операции монтажёр совмещал края ленты и накладывал на разрез сверх-

тонкую клеящую металлизированную ленту (также магнитомягкую).

По мере наращивания производства видеомагнитофонов (ВМ) многие студии стали оснащаться уже не одним, а двумя, тремя и более аппаратами. Это привело к появлению в начале 60-х годов прошлого века электронного, неразрушающего, линейного монтажа, при этом сам процесс монтажа кардинально изменился. А именно: исходные видеоматериалы последовательно (линейно) воспроизводились с помощью одного или нескольких видеомагнитофонов и в определенной, уже иной последовательности записывались на другом аппарате. Естественно, что ни о каком автоматическом управлении на первых порах не могло быть и речи – все манипуляции с аппаратами производились вручную, и качество (точность) монтажных склеек, называемых так теперь по инерции, зависело только от реакции и опыта монтажера. Чтобы работать точнее, многие операторы стали делать на обратной стороне магнитной ленты хорошо заметные метки карандашом с белым грифелем.

Карандашные метки подтолкнули инженеров Ampex к следующему шагу – в 1963 году было представлено устройство под названием EDITEC. Этот прибор генерировал и распознавал тональные звуковые метки, для записи которых была отведена дополнительная служебная дорожка на магнитной ленте. Это решение, хоть и не позволило ввести автоматизацию в полной мере, но дало возможность отдельного монтажа видео от звука, а также монтажа видео согласно звуковому сопровождению, и все это – с точностью до одного кадра.

Во второй половине 1960-х производители внедряли в свои аппараты видеозаписи синхронизацию по временному коду. Но у каждого производителя был свой, уникальный временной код, что невероятно усложняло стыковку техники разных производителей. Ситуация изменилась в 1973 году с принятием единого формата временного кода SMPTE/EBU. С этого момента стали появляться универсальные линейные монтажные контроллеры, одновременно управляющие двумя, тремя и более ВМ, в которых для записи использовалась не только лента



«Маленькая» ЭВМ серии PDP-11

шириной 2", 1" и 1/2" в катушках, но и 3/4" и 1/2" лента в кассетах. Также в это время появляются первые компьютеризированные монтажные системы, в большинстве случаев представляющие собой набор специализированных интерфейсов, интегрируемых со стандартными ЭВМ (PDP-11). Главное, что привнесли компьютеры в монтажную аппаратную, это возможность работать с листами монтажных решений (EDL) – составлять, редактировать, сохранять и использовать их для автоматического управления ВМ.

В середине 1970-х главное нововведение в студиях – видеомикшеры. Зрителя уже не устраивают простенькие «шторки» на склейках и анимированные вручную заставки. Само собой, что постепенно монтажные контроллеры «научились» работать и с видеомикшерами, а также с генераторами спецэффектов (DVE), звуковыми микшерами и магнитофонами, знакогенераторами, что в итоге позволило имеющимся уже в то время в студии техническими средствами осуществлять чистовой монтаж с очень высоким качеством.



реклама



Один из аппаратов, применявшихся на заре видеозаписи – Ampex VR1000A

Период господства линейных монтажных систем продлился недолго – уже в 1984 году компания Avid представила первую NLE-систему Avid Media Composer. И пускай емкости дисковой памяти хватало лишь на 10 минут видеоматериала, а просчет некоторых эффектов и переходов длился часами, это уже был по-настоящему нелинейный монтаж. Первые серийные модели NLE-станций таких компаний, как Silicon Graphics, Avid, Quantel стоили жутко дорого из-за применения в них специализированных аппаратных средств (плат кадровых буферов, сопроцессоров DVE, SCSI-интерфейсов). Управление работой монтажных станций осуществлялось с помощью наборов команд, вводимых со стандартной клавиатуры.

По мере улучшения таких характеристик рабочих станций, как вычислительная мощность, объем и скорость работы подсистемы дисковой памяти, пропускная способность интерфейсов, качественно изменилась работа монтажера – она стала более эффективной, быстрой, творческой. Вместе с тем, у управления с помощью стандартной клавиатуры проявились существенные недостатки – все возрастающая сложность клавиатурных комбинаций, трудность их запоминания и т.д. Поэтому на основе технологических решений, широко применяемых в автономных контроллерах линейного монтажа, были созданы специализированные консоли управления для NLE-систем.

Все коммерчески доступные на сегодняшний день модели аппаратных контроллеров для монтажных систем условно подразделяются на три категории:

- ◆ «заточенные» только под управление временной шкалой;
- ◆ специализированные для систем цветокоррекции;
- ◆ интегрированные – для управления всеми процессами обработки медиаконтента.

Контроллеры управления временной шкалой

Contour Design Shuttle Pro V.2

Это уже вторая версия контроллера для монтажных систем, собранная в удобном корпусе «располневшей» компьютерной мыши. Контроллер



Контроллер
Contour Design Shuttle Pro V.2

оснащен высококачественным совмещенным манипулятором Jog/Shuttle (как у BM) и 15 программируемыми кнопками. Колесо Jog поворачивается на все 360°, обеспечивая тем самым позиционирование с точностью до кадра. Прорезиненное и подпружиненное кольцо Shuttle упрощает ввод команд для навигации вдоль временной шкалы. В комплекте имеются драйверы для Windows и MacOS, при инсталляции которых есть возможность выбрать более чем из 70 готовых настроек для большинства поддерживаемых программ монтажа.

Contour Design Shuttle Xpress

Это более компактная версия контроллера Shuttle Pro, помещенная в округлый корпус типа «шайба» и оснащенная, кроме манипулятора Jog/Shuttle, всего пятью программируемыми кнопками. Благодаря компактности контроллер подходит для работы в условиях ограниченного пространства рабочей поверхности стола, например, на выезде в составе мобильной студии. Может использоваться вместе с версией Pro для управления одной монтажной системой.



Модель Shuttle Xpress

JLCooper MCS3 USB

Довольно старая, но все еще присутствующая в перечне изделий компании модель. Собрана в классическом прямоугольном компактном корпусе. Предоставляет в распоряжение монтажера прецизион-



JLCooper MCS3 USB

ный совмещенный манипулятор Jog/Shuttle, клавиши управления транспортом и 18 программируемых кнопок. Может использоваться с монтажными приложениями, работающими как под Windows, так и под MacOS: Apple Final Cut Pro, iMovie, Adobe Premiere Pro, Avid Pro Tools, Steinberg Nuendo, MOTU Digital Performer, Sony Vegas Video, Gallery SIENNA Virtual VTR и др.

JLCooper MCS-3000

Полнофункциональный контроллер, ключевой в модельном ряду серии MCS-3000. Сделан как настольный компактный прибор, оснащен точным совмещенным манипулятором Jog/Shuttle, клавишами транспорта, блоком цифровой клавиатуры, 20 кнопками с программируемым функционалом, светодиодным индикатором хронометража. Отдельно стоит упомянуть блок настройки параметров, управляемых пятью кнопками переключе-

Logocam
V-Pack 260RED
РЕКОРДНАЯ ЕМКОСТЬ!
260 Втч
www.proland.ru



реклама

чения банков настроек, четырьмя кнопками навигации по меню, пятью поворотными регуляторами и пятью функциональными кнопками. Индикация настроек – через монохромный ЖК-экран (две строки по 40 символов). Может использоваться отдельно либо как центральный элемент при подключении всевозможных блоков расширения, например, восьмиканального блока фей-



Панель управления Avid Artist Transport

программируемых кнопок Soft Keys, OLED-дисплей высокого разрешения для отображения временного кода, имен и значений параметров.

Отличительной особенностью Avid Artist Transport, как и других контроллеров серии Avid Artist, является высокоскоростное подключение по Ethernet, снимающее ограничение на расстояние удаления консоли от рабочей станции. Теперь студия с установленной в ней консолью и машинное помещение с системными блоками компьютеров могут располагаться в совершенно разных, удаленных друг от друга помещениях, что комфортно для создателей медиаконтента. Также все консоли серии достаточно «всеядны» – благодаря поддержке основных в отрасли протоколов EUCON, HUI и Mackie они работают с большинством приложений: Autodesk Smoke For Mac, Avid Pro Tools и Media Composer, Apple Color, Final Cut Pro, Logic (Pro and Express) и Soundtrack Pro, FilmLight Baselight, Colorfront On-set Dailies, Merging Pyramix, MOTU Digital Performer, Steinberg Cubase и Nuendo.

Avid Artist (Euphonix MC) Transport

После приобретения Avid активов компании Euphonix в собственность покупателя перешли и все изделия последней, значительно расширив и обновив спектр Avid. Это, в частности, недорогой компактный контроллер Transport для управления системами монтажа и обработки видео- и аудио-

контента. Он достаточно эргономичен, а расположение органов управления интуитивно обосновано, что позволяет после небольшого периода привыкания управлять транспортом, осуществлять навигацию и редактирование проектов одной рукой. На лицевой панели находятся манипулятор Jog/Shuttle, блок цифровой клавиатуры для быстрой навигации по временному коду или маркерам, семь клавиш с цветной светодиодной индикацией для управления транспортом, шесть

Avid Artist Control V2

Более функциональное решение, дающее в руки режиссера больше органов управления (к уже имеющимся в Avid Artist Transport):

- ◆ 4 моторизированных фейдера;
- ◆ 8 поворотных регуляторов;
- ◆ 12 программируемых функциональных кнопок;
- ◆ 5,6" сенсорный OLED-экран.

Сенсорный экран консоли позволяет выводить более полную информацию о параметрах и настройках в зависимости от режимов обработки контента, а также быстрее их корректировать. Связь с рабочей станцией – также через Ethernet.



Консоль MCS-3000

дерев MCS-3000X или пришедшего ему на смену блока MCS-3000XL, а также других устройств. В ПО контроллера заложены предварительные установки для совместной работы в более чем 70 приложениях монтажа и обработки контента, включая весь спектр программ компании Apple – FCP, Logic Pro, Color, Motion, Soundtrack Pro и других.



Avid Artist Control V2



Avid Artist Mix

Avid Artist Mix

Компактный DAW-контроллер, используемый как автономно, в качестве основной управляющей консоли, так и в виде опции, расширяющей функциональность Artist Transport и Artist Control V2. Оснащен восемью моторизированными фейдерами, восемью поворотными регуляторами, яркими OLED-экранами (128×64) и функциональными кнопками. Последние обеспечивают быстрый доступ к функциям панорамирования, динамической и частотной обработке, подключаемым программным модулям и эффектам. Специальные кнопки позволяют быстро переключаться между активными DAW-приложениями с мгновенным подхватом всех элементов управления и последующей маршрутизацией данных о форматах, параметрах программных модулей, АЧХ эквалайзеров.

Специально для передачи MIDI-команд/данных по сети Ethernet был разработан протокол EUCON. По словам разработчиков, EUCON, это «MIDI на стероидах», протокол следующего поколения. Реализация протокола возложена «на плечи» двух специализированных утилит:

- ◆ EuControl – управление подключением консоли Artist Mix к рабочей станции;
- ◆ MC Client – модуль, устанавливаемый во все активные приложения для управления ими с помощью консоли Artist Mix.

Для звукорежиссеров, занимающихся микшированием и сведением многоканальных проектов, представляет интерес совместная работа нескольких консолей Artist Mix в общем DAW-приложении. Например, собрав панель из четырех консолей Artist mix и одной Artist

Control V2, можно получить большую консоль с 36 моторизированными фейдерами, 40 поворотными регуляторами, 12 программируемыми функциональными кнопками и 5,6" сенсорным OLED-экраном. Можно создать и сохранить необходимое количество слоев микширования не только для групп, но и для солирующих инструментов/голосов. Такой подход дает возможность собрать систему любого уровня сложности, начиная с простых SOHO-студий и заканчивая такими крупными проектами, как озвучание кинофильмов.

Tangent Devices Element Mf: Multifunction

Основной элемент при построении модульной консоли Tangent Element. Собран в компактном (218×201 мм) настольном корпусе со всеми органами управления на верхней поверхности. Здесь размещены:

- ◆ многофункциональный шаровой манипулятор, способный также выполнять функции Jog/Shuttle;
- ◆ стандартные клавиши управления транспортом;
- ◆ 12 программируемых функциональных кнопок;
- ◆ дополнительные кнопки SHIFT и ALT;
- ◆ два высококонтрастных OLED-дисплея для отображения подсказок для всех назначаемых элементов управления и вывода значения временного кода.



Контроллер Tangent Devices Element Mf Multifunction

В новой серии консолей компания Tangent значительно модернизировала конструкцию шарового манипулятора, применив шар диаметром 46 мм (легко извлекаемый для очистки), удерживающее шар кольцо с плавным вращением, долговечный оптический лазерный датчик, считывающий движения шара с очень высокой точностью. Управление и питание – по USB-шине (plug-and-play).

Tangent Devices Element Bt: Button u Tangent Devices Element Kb: Knob

Это дополнительные панели, расширяющие функциональные возможности Element Mf: Multifunction. Они собраны в ком-



Дополнительные панели Tangent Devices Element с кнопками и регуляторами

пактных корпусах 110×201 мм и предоставляют в распоряжение оператора 12 программируемых кнопок (Bt) и/или поворотных регуляторов (Kb), две дополнительные кнопки SHIFT и ALT, символьный монохромный ЖК-дисплей для отображения системных сообщений и подсказок.