

Чем снимать 3D



*Джеффри Кри,
вице-президент компании Band Pro Film & Digital*

Успех фильма «Аватар» Джеймса Кэмерона подогрел интерес к съемочным системам 3D и к компонентам для формирования таких систем. Первым энтузиастам 3D приходилось разрабатывать и изготавливать платформы, а во многих случаях и модернизировать камеры, чтобы получить желаемые результаты. Мне посчастливилось быть в большой группе тех, кто начинал работать с этими системами, благодаря чему я стал очевидцем проблем, связанных со сборкой существующей аппаратуры в работоспособные 3D-системы. Процесс зачастую был длительным и трудным, недоступным для тех, кто не имел большого технического опыта. После окончания прошедшей недавно выставки NAB стало очевидно, что ситуация изменилась. Новые устройства, выпускаемые как известными производителями, так и новичками, оснащены всеми необходимыми элементами для сборки работоспособных 3D-систем, причем без нужды изготавливать какие-то компоненты специально.

3D-платформы

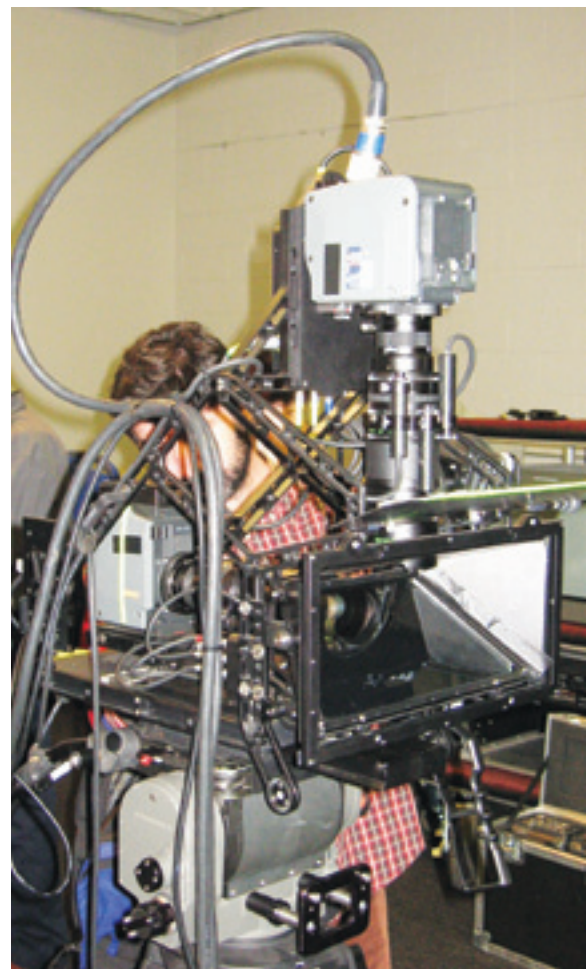
Поскольку интегрированные 3D-камеры от Panasonic и Sony пока еще не продаются, для создания стереоскопического изображения требуются определенные типы платформ. Эти устройства имеют различные формы и размеры, чтобы работать с разными камерными системами, но все платформы делятся на две базовые категории: без светоделительного блока (Side-by-Side) и с таковым (Beam-Splitter).

Платформы типа Side-by-Side – это самый дешевый и простой спо-

соб снять 3D-видео. Элементарная установка двух камер на планке или платформе параллельно друг другу обеспечит базовый стереоскопический эффект, необходимый для создания 3D-изображения. Такие системы обычно применяются для съемки с широким углом или на большом расстоянии, поскольку межочулярное расстояние ограничивается размерами камер и объективов. А это делает практически невозможной съемку крупных планов при помощи таких систем. Ситуацию можно исправить, используя специальные камерные системы, модернизированные для этих целей, например, камеру Sony J, разработанную для достижения межочулярного расстояния в 44 мм. Можно использовать и обычные миниатюрные камеры, но придется смириться с некоторой потерей качества. Если к системе добавляются функции автоматической регулировки межочулярного расстояния и сведения, сложность и стоимость системы многократно возрастает. Поддержание корректного расположения изображений также вынуждает выходить за рамки бюджета и вряд ли впишется в малобюджетные проекты.

Платформы со светоделительным блоком получили наибольшее распространение, поскольку позволяют использовать полноразмерные и более высококачественные камеры. Одна камера смотрит сквозь зеркало-светоделитель, а вторая снимает отраженное от него изображение, что позволяет получить уменьшенное межочулярное расстояние для съемки крупных планов. К тому же, в зависимости от размера зеркала, расстояние может быть увеличено для съемки на

длинном фокусе. Размер зеркала также является ключевым фактором в определении габаритов платформы. Зеркало большего размера может повысить универсальность системы, позволяя снимать широкий спектр сцен, но снижает удобство работы с ней из-за громоздкости. На многие из таких платформ устанавливаются камерные головки типа «Т», например, HDC-F950 и HDC-1500R фирмы Sony.



*Платформа штучной работы,
изготовленная в компании Pace Technologies*



Камера Silicon Imaging SI-2K

была выпущена фирмой Element Technica для камер Silicon Imaging SI-2K.

Эти типы платформ когда-то требовали подхода «сделай все сам», но сейчас все в прошлом. Сегодня количество компаний, выпускающих 3D-платформы, больше, чем может поместиться в этой журнальной статье. Но есть ряд ключевых игроков.

Фирма Element Technica выпускает 3D-платформы для камер всех размеров, от Sony F35 до миниатюрных Isonix, и все эти платформы преобразуются из Beam-Splitter в Side-by-Side и обратно. Новая платформа Quasar очень популярна у владельцев камер Red One, но и новая Sony HDC-P1 прекрасно устанавливается на нее. Управлять платформой можно с помощью беспроводного контроллера 3D Technica Hand Control. Те же, кто привык снимать камерами EX1/3, найдет удобной и недорогой систему Pulsar. Она проще и имеет меньше функций, чем Quasar, но обеспечивает достаточную эффективность для данного сектора рынка. Платформа Neutron – самая маленькая в ассортименте Element Technica. Она оптимально подходит для камер SI-2K и аналогичных.

P+S Technik выпускает распространенную Universal Mirror Rig, созданную для самых больших камер всех производителей. В комплект входят все необходимые компоненты для оптимизации под конкретные камеры. Цена системы может быть минимизирована за счет выбора версии с ручным управлением, но есть и версия с полным сервоприводом.

Платформа Stereo Tango представляет собой «космическую» конструкцию из углеволокна, благодаря чему она легка, но по прочности не уступит другим платформам. Stereo Tango совместима со всеми аксессуарами, включая переходные площадки, фильтродержатели и т.д. Есть версии с ручным управлением и с сервоприводом. На платформе можно установить уст-

ройства управления объективами всех основных производителей: Arri, Cmotion, Scorpio и Preston.

Фирма 3D Film Factory из Сан-Диего (Калифорния, США) выпускает ряд платформ обоих типов. Они получили известность благодаря невысокой цене, но есть и более функциональная и дорогая система 3D-BS Pro, способная нести камеры Red One, а также Sony HDW-F900 и HDC. Разработанная для компактных камер типа EX1, а также для новых фотокамер (DSLR), платформа 3D-BS Mini является недорогой массовой системой начального уровня. Системы Side-by-Side Pro и Indie этой фирмы имеют простую конструкцию в виде направляющих и пригодны для фиксированных приложений.

Камеры

Камерные системы, устанавливаемые на 3D-платформы, это вопрос субъективного выбора. Многие из компаний, имеющих большой опыт в сфере 3D-съемки, предпочитают камеры с сенсорами 2/3" некоторым новейшим камерам с более крупными сенсорами, потому что увеличенная глубина резкости часто требует улучшения качества 3D-изображения. Тем не менее, сегодня практически любые пары камер применяются для съемки стереоизображения. Ниже рассматриваются камеры, применяемые наиболее часто.

Благодаря невысокой цене, малым размерам и высокому качеству, Red One получила широкое распространение среди независимых компаний. Она требует полноразмерной платформы, но компактность камеры позволяет снизить общую массу 3D-системы. Новые модели Red вселяют надежду на снижение размера платформы.

Silicon Imaging SI-2K Mini формирует изображение 2K, будучи очень компактной. Ее можно устанавливать на платформы Side-by-Side или на очень маленькие системы со светоделителем. SI-2K выдает изображения в формате RAW, так что запись можно вести прямо в компьютер или в новый рекордер Cinedeck. Для упрощения работы с системой SI-3D в ней применены две дистанционно управляемые головки SI-2K Mini, подключенные к одному блоку обработки с соответствующим ПО по Gigabit Ethernet. Здесь камеры

MrCable

Кабели для камерных каналов:
триаксиальные, гибридные, 26pin для IKEGAMI, JVC, SONY, Panasonic

www.mrcable.ru
(495) 741-24-52

реклама



Платформа Quasar с камерами HDC-1500R444



Камеры HDC-P1 на платформе Neutron



Fujinon 3D Synchronous Control System

синхронизируются и управляются посредством интерфейса на базе сенсорного экрана.

Камерам Sony HDC-F950 и HDC-1500R444 отдают предпочтение крупные известные компании за их способность формировать сигнал 4:4:4 и конфигурацию головки типа «Т». Оптический блок отделяется от процессора камеры и может быть расположен на расстоянии 50 м от него (для чего используется специальный кабель). Это позволяет снизить размеры и массу 3D-платформы без ущерба качеству и возможностям управления.

Индустриальные камеры типа box применяются в 3D-системах тогда, когда ключевым фактором является размер платформы. Эффективность этих систем никогда не достигала уровня тех, в которых применяются студийные камеры и видеокамеры, поэтому компания Sony разработала гибридную камеру HDC-P1. Простая конструкция box позволила сохранить малые размеры, а вот по параметрам камера не уступает модели HDC-1500R.

В ней есть вход опорного сигнала, выходы 4:2:2 и интерфейсы со стандартными системами дистанционного управления Sony.

В сфере элитного производства, где размеры и масса платформы не являются ограничениями, применяются полноразмерные камеры класса Cine, такие как Panavision Genesis, Sony F23 и F35. Они устанавливаются на большие платформы со светоделительным блоком. Правильно расположенные, они обеспечивают высокое качество с просмотром в режиме реального времени. Поэтому данная аппаратура используется в рамках проектов с большим бюджетом.

Объективы

Правильный выбор объективов может стать залогом успеха проекта. Подбор пары объективов с максимально близкими параметрами – задача не из простых. Наличие двух дискретных объективов одного производителя, одной модели и одного фокусного расстояния еще не гарантирует того, что их характеристики совпадают. Вариообъективы,

составляющие пару и применяемые для 3D-съемки, должны иметь одинаковое фокусное расстояние, а во время работы их фокусные расстояния и позиции наведения на резкость должны совпадать. В системе управления Fujinon 3D Synchronous Control System используется 16-разрядное кодирование для синхронизации правого и левого объективов, чтобы изменение фокусного расстояния и наведения на резкость выполнялось в унисон. Fujinon выпускает четыре модели оптики, покрывающие диапазон фокусных расстояний 6,3...175 мм без применения мультиплексора.

Появление всех этих средств для 3D-съемки открыло широкие возможности для всего рынка, а не только для опытных инженеров и механиков. Соединение всех отдельных частей в единое целое позволяет команде с разумными техническими навыками собрать 3D-систему. Однако не все 3D является хорошим 3D, поэтому нужно потратить время, чтобы изучить процесс, процедуры, набраться опыта для создания высококачественного 3D-материала. Удачи! ▶

<p>ПРОНТО www.pronto1.ru pronto1@pronto1.ru Москва, ул. Щукинская, д. 5, кор. 2</p>	<p>Профессиональное видеооборудование</p> <p>8 (495) 229-04-02 (многоканальный) 8 (495) 506-43-45 (служба поддержки)</p> <p>БЫСТРАЯ ДОСТАВКА ПО РОССИИ</p>	<p>ДОЖДЕВЫЕ ЧЕХЛЫ ДЛЯ ВИДЕОКАМЕР</p> <p>PRN 170 — 2635 руб. PRN 270/400 — 3255 руб. PRN 21PD 175 — 2945 руб.</p>
	<p><small>РЕКЛАМА</small></p>	