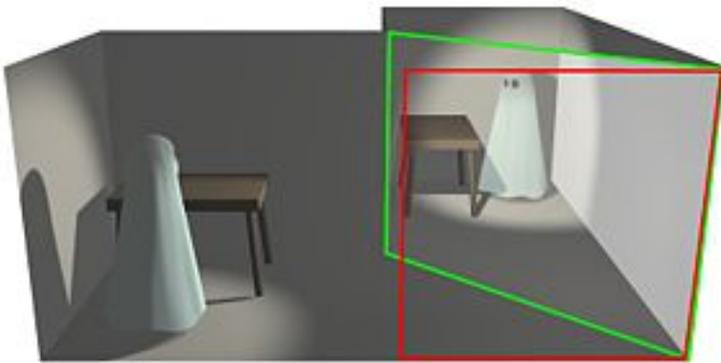


Виртуальная реальность: 3D – технологии - уже на сцене!

Слово «Голограмма» давно будоражит умы не только самых искушенных зрителей голливудских фильмов, но и фантазии создателей спектаклей, шоу- программ, презентаций. И вот, наконец, полноразмерные трехмерные видео изображения и анимированная компьютерная графика ворвались в наш мир. Они стали доступны для использования в реальной постановочной деятельности, благодаря технологии Eyeliner™, запатентованной в России компанией Musion®, являющейся официальным партнером Orion-Art по продвижению этой технологии в России.

Немного истории.

Известный с середины 19-го столетия оптический эффект “Pepper’s Ghost” - иллюзорная техника, основанная на законах геометрической оптики и давно используемая в театрах и в некоторых аттракционах, например в Disney World Theme Park.

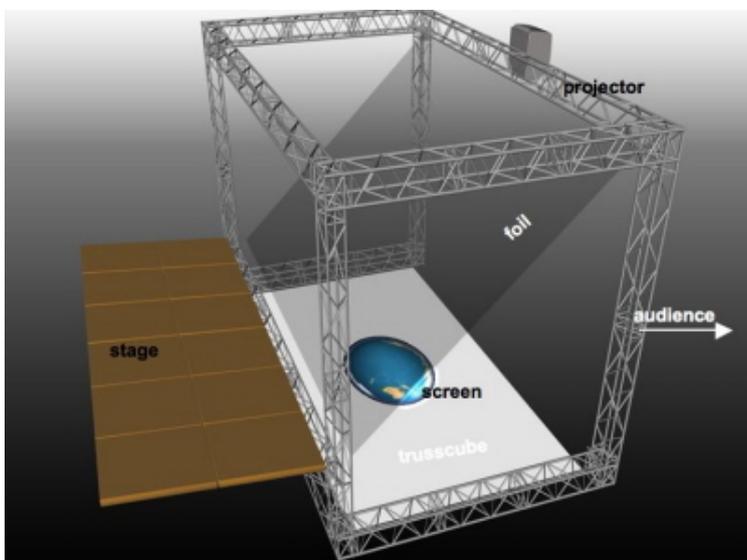


Используя полупрозрачное зеркало или стекло, а также специальные методы освещения, можно заставить объекты, казаться зрителю появляющимися или исчезающими, или заставить один объект превращаться в другой.

Второе пришествие иллюзии в 21 веке.

С развитием дисплейных технологий (внедрение формата высокой четкости HD в цифровое кино, появление DLP- проекторов с высоким световым потоком) и производством специальной широкоформатной пленки, обладающей заданными оптическими свойствами, Pepper's Ghost снова пришел в нашу жизнь.

Виртуальное изображение объекта проецируется на специальный отражающий экран. Рассеянное экраном изображение формируется в затемненном пространстве между специальной установленной под углом 45° пленкой Eyeliner™ и подсвеченным задником черного кабинета.



Кабинет необходим для создания реалистичной иллюзии, в плоскости формирования мнимого изображения может быть установлен реальный подиум, на котором может располагаться и живой персонаж, находящийся в окружении виртуальных и вступающий с ними в контакт. Именно так выступала живая певица Мадонна в окружении виртуальной группы Gorillas, на церемонии вручения премий Grammy Music Awards.



Сочетание компьютерных 3D-анимаций и предварительно отснятых и тщательно обработанных на этапе монтажа живых персонажей (артистов, презентеров и т.д.) позволяет создавать сказочные сюжеты, клонировать живых действующих лиц в виртуальных. **Только фантазия режиссера ограничивает возможности этого способа демонстрации трехмерных изображений!**

Как выполняется 3D- проект на практике?



Компания Orion-Art на практике освоила весь цикл создания и реализации трехмерных презентаций, используя собственное оборудование, пленку Eyeliner™ от Musion®, собственную студию компьютерных анимаций и видеомонтажа.

1. Разработка темы виртуального представления, создание покадрового сценария для съемки и компьютерных анимаций. Подготовка текстов при необходимости записи звука на съемке.

2. Выбор размера виртуального экрана, способа установки проектора и отражающего экрана (проекция сверху вниз на расположенный «на полу» отражающий экран или снизу вверх через специальное зеркало на экран, закрепленный «под потолком» кабинета).

Размер используемой пленки зависит от сценария 3D-сюжета (количества персонажей, их движений на виртуальной сцене, угла обзора представления из зала и в сильной степени лимитируется бюджетом.

Пленка выпускается в рулонах шириной 4м и 6 м. Пленки шириной 4м позволяет создать виртуальный кадр высотой 2,25 м при формате изображения 16:9. Этого вполне достаточно при отображении человека в полный рост. Рекомендуемы размер пленки при этом – 4х4 м (16 кв.м.). Пленку именно такого размера мы использовали на нашем стенде на Выставке «Музыка-Москва»

2008» при демонстрации 3D- роликов. На мероприятии компании «Vision» (5/09/2008, СК «Олимпийский») мы применяли пленку размером 4х6 м (24 кв.м.), что позволило расширить угол обзора виртуальной сцены.



Для панорамных изображений могут быть использованы и большие размеры пленки, что, однако потребует увеличения количества проекторов и специальных программ зонирования и совмещения изображений.

3. Привязка голографического кабинета к сценическому пространству площадки.

На этом этапе специалисты Orion-Art подготовят чертежи кабинета с учетом размера пленки и геометрии зала. Например, при использовании пленки 4х6 м внешние размеры куба, построенного из ферм «квадралайн» - 7 x 5,5 (высота) x 8 м (глубина).

За пленкой должен быть установлен реальный подиум (станки), высота которого должна соответствовать высоте виртуального подиума. Виртуальные и реальные персонажи смогут, таким образом, находится на одной горизонтальной линии.

4. Согласование и утверждение бюджета.

Когда готов предварительный сценарий виртуального представления Заказчик вступает в бюджетные консультации с нашей студией анимаций и монтажа. Бюджет работы зависит от характера материала, соотношения съемочных и рисованных сцен и других факторов и не может быть оценен «с потолка».

Общая стоимость проекта = Стоимость пленки (1500€/кв.м.) + Стоимость аренды оборудования и кабинета + стоимость предварительных работ и монтажа + стоимость создания контента (съемочный процесс и работа студии анимаций и видеомонтажа).

5. Заказ пленки и бронирование оборудования.

На этом этапе потребуется предоплата для Заказа пленки. На складе в Москве находится определенный запас пленки, но он расходуется по мере выполнения проектов. Оборудование заказывается в строгом соответствии с райдером Musion®, которая тщательно следит за качеством работ и не допускает нарушений технологического процесса.

Основные элементы оборудования:

- видеопроектор DLP, поддерживающий формат HD (разрешение - не менее 1400x1050), со световым потоком не менее 18000 lum. Предпочтительно – **Barco FLM 18 HD**;
- специальный отражающий экран с системой натяжения;
- Hard Disc-player, поддерживающий формат HDTV 1920x1080i, запасной backup player;
- полный набор конструкций, станков, «одежда» черного кабинета;
- световое оборудование для подсветки задника кабинета и подиума (райдер составляется в зависимости от размера кабинета и характера сценария представления);
- источник бесперебойного питания для поддержания работы проекционного комплекса.

6. Видео-съемка живых персонажей.

Наиболее ответственный этап подготовки виртуального представления.

Требования к съемочному павильону и оборудованию аналогичны требованиям к цифровой киносъемке:

- использование видеокамеры Full HD (Sony 950 HD) с набором объективов;
- наличие павильона размером не менее 25x25x6h м, с черным задником и подиумом, световое оборудование (профильный и заливной свет, различные аксессуары киносъемки), в соответствии с райдером Musion®;
- телеподсказчики текста и линия двойного контрольного мониторинга снимаемого изображения.

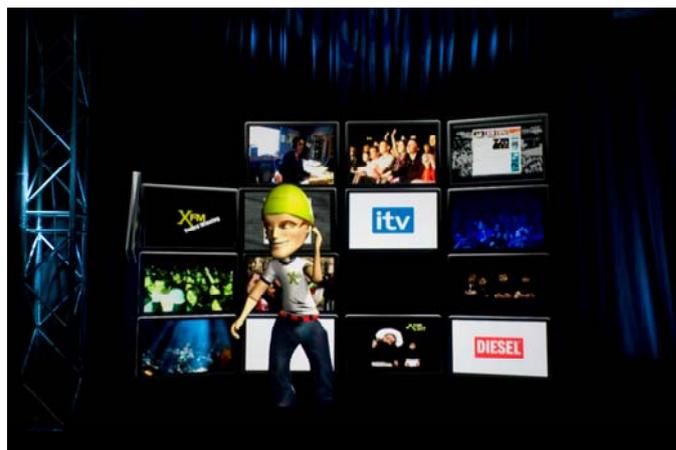
Длительность съемки зависит от сложности сюжета и занимает, как правило, от 1 до 3 съемочных дней, при полной подготовке режиссерского материала.



7. Анимации, композинг и видеомонтаж материала.

Процесс студийной работы зависит от контента виртуального представления, загрузки студии и многих факторов. Длительность выполнения данного этапа работ определяется в каждом конкретном случае.

После утверждения окончательного варианта смонтированный видеоматериал подлежит специальной кодировке в формат используемого видеоплеера.



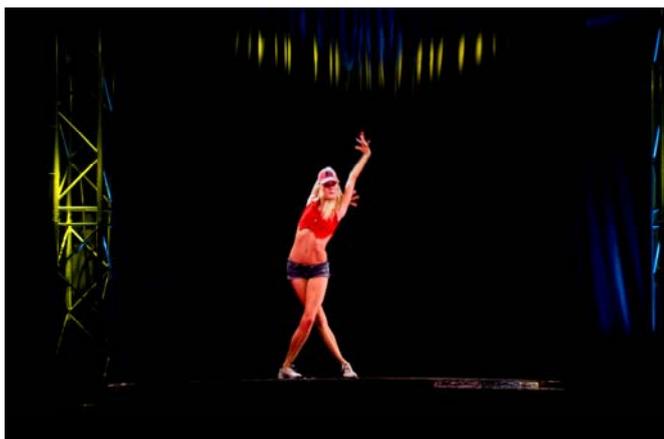
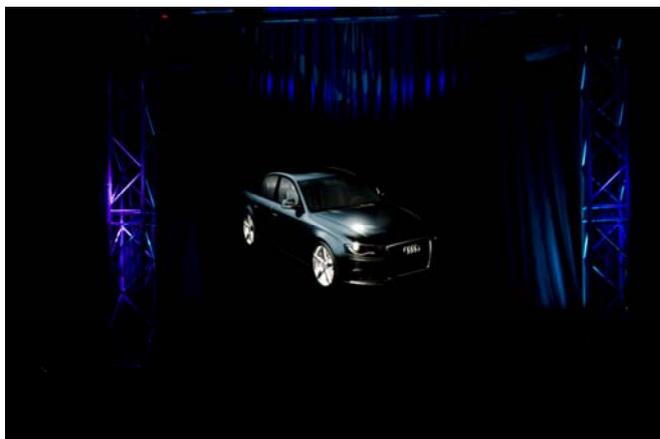
8. Монтаж и настройка оборудования.

Монтаж оборудования занимает, как правило 1 день, последним элементом монтажа является установка и регулировка пленки и проекционной системы.

Эта операция выполняется нашими специалистами совместно со специалистами компании Musion®, которые также участвуют и в настройке светового оборудования, что особенно важно при участии живых персонажей в виртуальном представлении.

9. Репетиции, представление и демонтаж.

После проведения мероприятия пленка утрачивает возможность последующего применения при перемонтаже, так как теряет свои свойства после снятия упругих напряжений. Ее дальнейшая упаковка в рулон, перевозка и повторный монтаж не приводят к возможности качественного показа. Поэтому утилизация пленки также производится представителями Musion®. В случае постоянных инсталляций требуются специальные технические решения, позволяющие сохранять пленку в натянутом состоянии и защищать ее от воздействия пыли, дыма и механических воздействий, нарушающих ее целостность.



**Добро пожаловать в мир трехмерных иллюзий,
позволяющих осуществить самые смелые творческие замыслы!**