

# NVIDIA на поле боя трансформеров

Доминик Спайна



Киностудия Universal

Голливудские киностудии известны не только выходящими оттуда блокбастерами, но и впечатляющими аттракционами, погружающими посетителей в мир любимых кинофильмов. Есть свой аттракцион и у Universal Studios. Это высокотехнологичное чудо техники обошлось киностудии в кругленькую сумму 40 млн долларов, оно «нафаршировано» новейшими устройствами больше, чем супермаркет по продаже бытовой электроники.

Transformers: The Ride представляет собой специализированный аттракцион, призванный оказать на аудиторию невиданное ранее воздействие через все доступные органы чувств человека.

Несколько особым образом сконструированных вагончиков, несущих на себе подвижные платформы, принимают за один раз 12 пассажиров и отправляются в поездку по эмулированному полю боя трансформеров, останавливаясь перед большими экра-



Трансформеры на входе в аттракцион

нами, обеспечивающими фотореалистичную 3D-симуляцию атаки трансформеров. Для того чтобы заставить участников тура почувствовать, что они оказались как бы в условиях реальной битвы роботов, применено сочетание нескольких элементов.

Прежде всего, это 3D-изображение 4Kx4K, то есть вчетверо больше, чем для обычного кино. Причем, некоторые из 14 экранов, формирующих шоу, изогнуты вокруг аудитории в зависимости от иллюзии, которую необходимо создать в результате демонстрации изображения.

Далее, каждый вагончик обладает свойствами полетного симулятора, движение которого синхронизировано с действием, разворачивающимся на экране. Кроме того, вагончик оснащен 14-канальной аудиосистемой мощностью 5000 Вт, чтобы ощущения стали еще сильнее.

Весь визуальный контент был тщательно просчитан компанией Industrial Light and Magic (ILM), на что ушло около двух лет. Сложность состояла в том, чтобы визуализировать полностью новое изображение, используя огромные объемы данных в разрешении 4K, в формате 3D и в корректном ракурсе для каждого экрана (некоторые из которых являются составными искривленными). Задача оказалась сложнее, чем ожидали специалисты из ILM, но они применили графические процессоры NVIDIA\*, чтобы эта высокоразрешающая магия получилась.

Продюсер шоу Universal Creative Чик Рассел (Chick Russell) сказал: «Мы использовали все имевшиеся у ILM серверы и компьютеры. Этот проект оказался самым сложным из когда-либо выполненных компанией ILM».

«Практически вся работа велась в формате 3D, – говорит Джеф Уайт (Jeff White), отвечающий в ILM за визуальные эффекты. – Сами трансформеры, роботы, фоны – все эти компоненты были очень сложными, самыми сложными из всех, с которыми мы когда-нибудь работали. Трансформер Оптимус в первом фильме состоял из более чем 10 тыс. частей, а каждый робот – из не менее чем 1 млн полигонов. Ключевой с точки зрения творческого процесса была возможность быстро создавать итерации. Вот почему графические процессоры

\*Производителем и поставщиком профессиональных решений NVIDIA Quadro и Tesla в России является компания PNY Technologies.



Демонстрация процесса моделирования роботов

NVIDIA стали важной частью нашей работы. Когда можно быстро анимировать Оптимуса или Мегатрона и смотреть их движения в режиме реального времени, это становится ключом к проверке того, насколько точно все сделано. Потому что с этими персонажами очень сложно работать, и именно здесь мы полагались на производительность процессоров Quadro, получая результат визуализации в режиме реального времени».

Разумеется, Universal Creative нужен был эффективный способ, чтобы бросить все эти впечатляющие пиксели на экраны. Это было сделано с помощью массива из 34 проекторов Christie, оснащенных специальными 3D-объективами.

«Это безо всяких сомнений самое технически совершенное путешествие, когда-либо осуществленное компанией Universal Studios», – суммирует Рассел.



Проекторы Christie

# TELEVIEW

**Новый видеомикшер DSC945**  
**Все необходимое**  
**в одном микшере!**



**8 входов HD/SD-SDI, вход HDMI,**  
**синхронизация по всем входам**

**Вложенный звук**  
**на всех входах и выходах**  
**+ возможность замешивания**  
**аналогового звука**

**Титры HD (ПО в комплекте)**

**Блок рирпроекции HD –**  
**двухканальный!**

**Полиэкранный выход –**  
**9 входов + Preview и Program**



**HD-качество 1920x1080p50!**  
**Доступная цена!**

**ОКНО-ТВ**

127427, Москва, ул. Академика Королёва, дом 23, строение 2  
 info@okno-tv.ru Телефон: + 7 (495) 617-57-57

**ОКНО-ТВ Санкт-Петербург**

197198, Санкт-Петербург  
 Стрельнинская ул., д.12, литера А, пом. 4 Н  
 piter@okno-tv.ru Телефон: + 7 (812) 640-02-21

**ОКНО-ТВ-Сибирь**

630048, г. Новосибирск, ул. Римского-Корсакова, дом 9  
 sibir@okno-tv.ru Телефон: + 7 (383) 212-52-51