

Зеленые спасают мир

Фильм «Зеленый Фонарь»

Бастер Ллойд

За океаном комиксы – это целая индустрия. Издаются книжки, выпускаются игрушки и видеоигры, снимаются фильмы. Каждый год на экраны выходит как минимум две-три ленты с героем, сошедшим со страниц книжки с картинками. В последние годы особого успеха достигла компания Marvel, которая пришла в кинобизнес с одной целью – снимать фильмы по своим невероятно популярным комиксам. Так, на экраны были выпущены «Железный человек 1, 2» и «Тор 3D».

Помимо Marvel, которой принадлежат исключительные права на героев своих книг, блокбастеры по комиксам снимают все крупные мейджоры. Например, Warner Broth. владеет правами на значительную часть персонажей, придуманных издательством DC Comics, в том числе на Бэтмена и Су-

пермена. Эти два супергероя вернутся на экраны в 2012 году, а в этом зрителя познакомили с Зеленым Фонарем – еще одним персонажем из пантеона DC Comics.

Большие ставки

На постановку фильма студия привлекла инвестиции на сумму 200 млн долларов. В качестве режиссера был утвержден новозеландец Мартин Кэмпбелл, чьи акции резко прибавили в цене после успеха «Казино Рояль» в 2006 году. В главных ролях заняли Райана Рейнольдса («Предложение») и Питера Сарсгаарда («Иллюзия полета»). Супервайзером визуальных эффектов стал Кент Хьюстон, сотрудничавший с Кэмпбеллом на четырех его пре-

дыдущих проектах. Было задействовано несколько студий визуальных эффектов, основной стала компания Sony Image-works, художники которой подготовили порядка 1000 планов с компьютерной графикой. Бюджет, выделенный под эффекты, осваивали также BUF, Hydraulx, Pixel Liberation Front и другие студии.

Главный герой фильма по имени Хэл Джордан (Райан Рейнольдс) попадает на другую планету и вступает в отряд Зеленых Фонарей – группу бесстрашных воинов, защищающих межгалактический закон. Каждый из них носит кольцо, дарующее сверхспособности. Но когда враг по имени Параллак угрожает нарушить равновесие во Вселенной, ее судьба и судьба Земли оказывается в руках Хэла. Ему предстоит научиться управлять мощью кольца и победить Параллакса.

В картине – масса визуальных эффектов, которые связаны с инопланетным миром, сверхспособностями главного героя и Параллакса. Несмотря на очевидную неправдоподобность, режиссер фильма Мартин Кэмпбелл настаивал на максимальном реализме происходящего на экране.

«Мартин является приверженцем традиционной школы кинопроизводства, когда все строится и снимается вживую, – отмечает супервайзер визуальных эффектов Джим Берни. – Он хотел, чтобы все визуальные эффекты смотрелись реалистично. Добиться этого было непросто, потому что в фильме все спецэффекты связаны с энергией, с помощью которой герой создает объекты и изменяет среду.»

Вымышленные персонажи и костюм главного героя

Хэл – единственный человек среди Зеленых Фонарей, все остальные – неведомые существа, слегка напоминаю-

щие создания из трилогии «Звездные войны» Джорджа Лукаса. Они были сгенерированы и анимированы на компьютере по концептам дизайнера Невилла Пейджа («Супер 8», «Звездный путь»). Что касается костюма Хэла Джордана, то он создан не из спандекса или лайкры, как у Бэтмена или Супермена, а на компьютере из пикселей.

«В костюме была реализована идея кольца силы, которое оказавшись на пальце избранного, превращает его в Фонаря, – поясняет Берни. – Герой становится частью отряда Зеленых Фонарей. Мы видим, как двигаются мышцы у Райана Рейнольдса, затрагивая внешние и внутренние слои одежды. Цифровой костюм дал возможность показать, как энергия не только распространяется по поверхности тела, но и буквально исходит от его героя.»

А на съемочной площадке Райан Рейнольдс носил серый костюм с маркерами для трекинга.

«Для съемки мы использовали от двух до пяти следящих камер, а отснятый материал отправляли другим вендорам, специалисты которых отслеживали движение тела актера по маркерам, – рассказывает Берни. – Костюм не имел воротника, поэтому все деформации его цифрового варианта должны были совпадать с движениями мускулов шеи актера.»

Время от времени Райан Рейнольдс появляется в зеленой маске, которую также сгенерировали на компьютере. На площадке актер отыгрывал эти сцены с маркерами, нарисованными у глаз. Вендоры отслеживали местоположение маркеров в пространстве и пересылали всю необходимую информацию в Sony Image-works.

«Мы располагали различными скульптурами шеи, созданными благодаря

300 Вт
в галогеновом эквиваленте

LED Fresnel 50

Мощный LED светильник с линзой Френеля

proland

+7 (495) 941-98-69
www.proland.ru

реклама

сканированию актера в системе Mova, – говорит Берни. – Полученные модели настраивали вручную, но к телу подставляли в полуавтоматическом режиме – процедурно».

Для анимации цифровых костюмов художники использовали многоступенчатый подход. «Мы начинали с базовой анимации, – рассказывает супервайзер анимации Дэвид Шауб. – Запускали процесс по выравниванию бедер, позвоночника, плеч и шеи. Только после того, как эти части тела были правильно настроены, приступали к анимации конечностей».

«У нас есть система деформаторов, которая помогает правдоподобно совместить скелет и цифровую кожу, – добавляет Шауб. – Эти действия эквивалентны выполнению основного задания по анимации. Затем мы приступали к вторичной анимации, которая вдыхала в персонаж жизнь, убирая искусственность его движений за счет имитации работы подкожных мышц».

Визуализировали костюм Хэла Джордана в программе для рендеринга Arnold. Команда художников поставила перед собой цель показать не только работу мышц, которые обтягивал костюм, но и энергию, исходившую от него. Дизайн энергии претерпел множество изменений, но опирался на концепты, предоставленные арт-отделом.

«Нет ничего более субъективного, чем энергия, – признается Джим Берни. – Мы хотели, чтобы это был мощный и плотный поток, но в то же время не электричество или огонь, а нечто другое, но при этом земное и изменяющееся по мере познания героем новой силы».



В фильме порядка 35 анимированных персонажей, в основном их оживляли вручную по ключевым кадрам, применяя MoCap только для базовых движений

Так что визуализация энергии стала самым настоящим R&D-проектом. Работа над дизайном началась с эскизов Гранта Мэдзора и других художников и продолжалась с разной степенью интенсивности около двух лет, прежде чем энергия была воплощена в графике.

«Часть энергии генерировалась во время шейдинга, – рассказывает су-

первайзер цифровых эффектов Дэвид Смит. – Поверхность формировалась из кривых или геометрии, которые генерировались в виде зеленой плазмы. Мы могли усиливать или ослаблять ее поток в зависимости от действий героя».

Аниматоры Sony Imageworks создали не только гибридные, но и полностью цифровые персонажи – воинов

Системы цифрового ТВ-вещания – кабельные DVB-C
и эфирные DVB-T TELEVIEW DVCrypt

Кодеры HD и SD MPEG-2/MPEG-4
Ремультимплексоры SD/HD/3D
Система кодирования DVCrypt

Решения для кабельных и эфирных сетей,
гостиничного и технологического телевидения

TELEVIEW [HTTP://www.teleview.ru](http://www.teleview.ru)
 E-mail: info@teleview.ru

«Окно-ТВ Москва» – (495) 617-5757, 543-9393
«Окно-ТВ Сибирь» – (383) 212-5251
«Окно-ТВ Санкт-Петербург» – (812) 640-0221

2011 Stand 5.C07



С помощью энергии главный герой мог материализовать любые фантазии – например, пулемет

отряда Зеленых Фонарей. В общей сложности трехмерщики построили и анимировали 35 героев, которых модифицировали и размножили для планов, демонстрировавших армию Фонарей. Подавляющее большинство этих воинов анимировалось вручную, но некоторые существа были оживлены с незначительным использованием техники захвата движения.

«Например, у существа по имени Томар Ре, – рассказывает Смит, – был клюв и куриная нога, и анимировать подобное создание только при помощи техники захвата движения было невозможно. Еще до начала съемок мы приняли решение, что не будем осуществлять захват движения на площадке. На ней для правильного направления взглядов актеров были

установлены картонные профили персонажей, которые затем создавались на компьютере. В основном всех инопланетян анимировали вручную, используя MoCap только для базовых движений».

Конструирование реальности

По ходу развития сюжета главный герой понимает, что усилием воли он в состоянии сотворить любой объект из энергии. Он использует дарованную ему мощь для создания оружия и защитных щитов.

«Эти объекты были воплощением его фантазий, но нам нужно было придумать, откуда это все могло браться, – вспоминает Дэвид Смит. – В голову пришла идея с обратным действием. В этом ключе мы могли

разбирать объекты на составляющие, чтобы потом соединять их и конструировать новые элементы».

Во время съемки исполнитель главной роли имитировал какое-то действие, например стрельбу из пулемета. Для каждой конструкции специалисты студии Imageworks моделировали и текстурировали объект. Это был обычный процесс по созданию и добавлению цифровых объектов в сцену. «Но поскольку все конструкции представляли собой энергию, – отмечает Берни, – то мы окрашивали их в зеленый цвет, после чего делали слегка прозрачными. Как правило, внутри и снаружи объекта гуляла видимая глазу энергия зеленого цвета, а по краям объекты были жестче и плотнее, чем в центре, поэтому мы моделиро-



Сцена со старейшинами была полностью сгенерирована на компьютере. Передний план – трехмерный, задний – рисованные двухмерные фоны

вали не только внешние, но и внутренние элементы конструкций».

Конструкция собиралась путем сложного монтажа. «Все создаваемые героем объекты отличались друг от друга и состояли из различных материалов, – рассказывает Берни. – Нельзя сказать, что мы просто накладывали один слой на другой. Почти все делалось вручную, подгоняя каждую деталь и элементы освещения».

Что касается мира планеты Ио, которую демонстрируют в нескольких сценах, то ее среду сгенерировали на компьютере. Например, планы со старейшинами, восседающими на огромных камнях, были созданы путем совмещения двух техник: трехмерного моделирования переднего плана и дорисовки задников. Художники по компьютерной графике использовали Houdini, Photoshop и Arnold.

Параллак

Антагонистом главного героя в «Зеленом Фонаре» является Параллак – органическая масса из погибших душ, которая разрастается по мере приближения к Земле. «Идея заключалась в том, что Параллак представлял собой тысячи скелетов, соединенных между собой плотью, – объясняет супервайзер. – Эта лавина, накрывая улицы, должна была вести себя как хищник. Параллак должен был вселять страх, и не только из-за наличия тысяч разинутых пастей».

Параллак фигурирует в 200 планах. Аниматоры оживляли массу в Maya и Massive. «Мы собирали анимационные циклы, которые применяли в отношении симуляций несметного числа душ, заполнявших щупальца и коконы, – говорит Дэвид Смит. – За-

тем соединили все эти элементы сухожилиями и венами, обернули их плотью, которая удерживала души внутри в подвешенном состоянии».

Студия Imageworks воспользовалась инструментом для моделирования и визуализации SVEA, чтобы симулировать дым и слои флюидов для Параллакса. «Некоторые изображения визуализировались до 80 ч на один кадр, – рассказывает Смит. – На полную мощь работала рендерферма с 18 тыс. ядрами. Финальные планы с Параллаксом имели свыше 20 слоев и собирались в программе Katana, разработанной в студии Imageworks».

Итоги

«Зеленый Фонарь» не стал большим событием в мире кино. За месяц проката этот блокбастер, который студия позиционировала в качестве тентпола (проект, в который вложены огромные деньги и сопровождающийся крупной рекламной компанией) и рассматривала как первый проект в долгоиграющей франшизе, заработал немногим более 100 млн долларов. Столь скромные финансовые показатели ставят крест на амбициях продюсеров и руководства Warner Brothers запустить долгоиграющий сериал на замену «Гарри Поттера». Но свято место пусто не бывает. В пантеоне супергероев DC Comics припасено немало популярных персонажей. С учетом развития современных технологий нет такой суперспособности, которую не смогли бы воплотить на экране специалисты по визуальным эффектам. Так что в скором времени новые герои комиксов обязательно появятся на большом экране. ▶



Самым сложным персонажем в плане дизайна и анимации оказался Параллак



Precision Lighting Instruments



реклама





- ▶ Откидной дихроичный фильтр конвертирует дневной свет в искусственный.
- ▶ Чистая граница света и тени при использовании шторок ИЛИ мягкий переход благодаря откидному диффузору.



- ▶ Регулировка луча в пределах 4°...56°.
- ▶ Потребляемая мощность 8 Вт при высокой светоотдаче.

- ▶ Установка на камеру или перед камерой благодаря встроенной ручке с шарниром.
- ▶ Плавное диммирование от 100% до нуля без изменения цветовой температуры.
- ▶ Питание от любого источника постоянного тока 6...18 В.





DEDOTEC Russia
 тел. : +7 (495) 651-9642
 факс: +7 (495) 434-7598
 info@dedotec.ru
 www.dedotec.ru
 Пр-т Вернадского, д. 95, корп. 4,
 119526, г. Москва

Synapse для ПТС DutchView

Компания DutchView, являющаяся одним из лидеров мультимедиа вещания в Нидерландах, выбрала для своей новой ПТС формата 3D модульную систему Synapse производства компании Axon.

ПТС не просто разработана для работы с 3D-контентом, но и полностью оснащена для того, чтобы нормально оперировать сигналом 1080P в трактах 3 Гбит/с. Для DutchView эта ПТС стала пополнением уже имеющегося флота из семи полнофункциональных машин и 14 студийных комплексов. В состав устанавливаемого в ПТС оборудования Synapse вошли модули внедрения звука в сигналы 3 Гбит/с и извлечения аудио из них, кадровые синхронизаторы, повышающие и понижающие преобразовате-

ли. Значительная часть аппаратуры – это модули Synapse TWINS, обеспечивающие двухканальную функциональность, благодаря чему уменьшается количество необходимых модулей, а значит, высвобождается пространство, снижается энергопотребление и уменьшаются капитальные и эксплуатационные расходы.



Вот что говорит исполнительный директор DutchView Нико Роест (Nico Roest): «Мы уже в течение многих лет используем оборудование Synapse, причем не только в ПТС, но и в студиях. Нам приятно, что компания Axon и ее система Synapse способны поддержать нас, предоставив технику, отвечающую требованиям работы с 3D и сигналами 3 Гбит/с. Кроме того,

эта аппаратура соответствует нашим стандартам надежности, применяемым при создании передвижных телевизионных студий. К тому же, новейшие устройства Axon характеризуются малым энергопотреблением, что для нас немаловажно».

Новая ПТС должна быть введена в эксплуатацию в ноябре нынешнего года.

Новый Omneon Spectrum

Компания Harmonic в преддверии выставки IBC объявила о выпуске нового, полностью интегрированного медиасервера Omneon MediaDeck 7000, представляющего собой четырехканальную систему, характеризующуюся повышенной емкос-

также интерфейсы для внешнего опорного сигнала, сигналов временного кода и управления от системы автоматизации. Эти модули можно смешивать в любых сочетаниях, получая поддержку нужного ассортимента кодеков

пересчете на хронометраж равно 225 ч при скорости потока 50 Мбит/с. Подсистема хранения защищена программным RAID. Съёмная передняя панель с цветным индикатором состояния открывает доступ к дисковым модулям. Питание обеспечивается основным и ре-



Медиасервер Omneon MediaDeck 7000

тью подсистемы хранения, высокой производительностью и модульностью, собранную в корпусе 1RU.

Важной особенностью нового сервера является то, что он способен воспроизводить материал в разных кодеках, выполнять повышающее/понижающее/перекрестное преобразование, одновременно выдавать на выход видео стандартного и высокого разрешения и др. В MediaDeck 7000 можно установить любой из существующих модулей входа/выхода MediaPort 7000, в том числе и новый MediaPort 7300, в котором реализована поддержка кодирования в формат MPEG-2.

Новый сервер оснащается двумя модулями MediaPort 7000, обеспечивающими ввод и вывод сигналов видео и звука, а

(MPEG-2, XDCAM HD, AVC-Intra и SD/HD DV), диктуемого имеющимся технологическим процессом. Удобство модулей еще и в том, что они оснащены отдельно настраиваемыми первичными и вторичными выходами.

Каждый из двух модулей MediaPort в системе MediaDeck 7000 имеет два независимых двунаправленных видеоканала, в результате чего общее число каналов в корпусе 1RU составляет четыре. Кроме этого, в системе имеется 6 ТБ полезной дисковой емкости для хранения медиаданных, что в

зервным блоками с возможностью горячей замены, что не только повышает надежность сервера, но и упрощает его обслуживание.

MediaDeck 7000 может работать как самостоятельно, так и в составе сети, содержащей другие серверы Spectrum, системы активного хранения Omneon MediaGrid и управляемую сервером Omneon Media Application Server.

Новый медиасервер, а также другие новинки Harmonic, будут демонстрироваться на ее стенде (1.B20) во время выставки IBC2011.



Модуль серии Spectrum MediaPort 7000