

# БОЙ С ТЕНЬЮ

## Фильм «Темный мир: Равновесие»

Бастер Ллойд



**В** 2010 году на российские экраны вышел фантастический фильм «Темный мир в 3D». Картина Антона Мегердичева заработала в российском кинопрокате немногим более 8 млн долларов США, и руководство кинокомпании «Централ Партнершип» спустя какое-то время запустило в производство продолжение, посчитав тему фильма и жанр перспективными. Вторую ленту киносериала с другими героями и совершенно иным визуальным стилем снял Олег Ассадутин, зарекомендовавший себя остросюжетным сериалом «Закрытая школа» и фильмом ужасов «Фобос».

Действие фильма «Темный мир: Равновесие» происходит в Москве. По сюжету обыкновенная студентка Даша узнает о том, что она – избранная, и ей предстоит сразиться с созданиями из мира Теней, чтобы равновесие между мирами не нарушилось. Сценарий написали известные писатели-фантасты – супруги Дяченко, которые в свое время адаптировали для большого экрана роман «Обитаемый остров» братьев Стругацких. «Темный мир: Равновесие» – это городское фэнтези, поэтому зритель попадет в круговорот сверхъестественных событий. Практически любое проявление магии создается средствами компьютерной графики и анимации. Супервайзером визуальных эффектов на этом фильме был Евгений Барулин, который поручил работу над графикой нескольким студиям, в том числе московским TriFX и CG Crew.

### Магический реализм

Режиссер и продюсеры стремились снять фильм с не слишком бросающимися в глаза визуальными эффектами, которые бы вписывались в сюжет фильма.

*«Нам была поставлена задача сделать что-то новое, но при этом не перегнуть палку в плане технической сложности, – рассказывает Евгений Барулин, – поскольку объем работы предполагался большой, а в сроках и средствах мы были ограничены. В конечном итоге в фильм вошли несколько сложных в производстве сцен, но все же основная работа была сложна скорее в творческом, нежели в технологическом плане».*

Художникам предстояло визуализировать способность некоторых из героев видеть темный мир и его представителей, которые высасывают жизненную энергию из простых смертных.

*«На разработку эффекта видения мы потратили около полугода, – комментирует Евгений Барулин. – Эталоном для сравнения были «Дозоры» Тимура Бекмамбетова, «Хоббит» Питера Джексона и*

*десятки других фильмов. Разумеется, мы не копировали дизайн, а работали в предложенном режиссером направлении. Итоговый эффект был реализован средствами композитинга в 2D с использованием «стоков», но на этапе тестирования мы пробовали создавать эффект в 3D, задействовав для визуализации слоев программу Autodesk Maya».*

В окончательный монтаж фильма вошло около 750 планов с визуальными эффектами, включая несколько сделанных полностью на компьютере. Кадры с пролетами камеры в тоннеле или вокруг шпиля здания МГУ – это компьютерная анимация. Такие сцены создавались в трехмерных редакторах Autodesk Maya и Autodesk 3ds Max. Модель здания строилась в Autodesk 3ds Max по фотографиям и материалам реальной съемки. Городское окружение, в том числе автомобили и деревья, также генерировались в графике.



В фильме «Темный мир: Равновесие» свыше 700 планов с визуальными эффектами

# SONY

make.believe

## Его зовут Rocky



**SRX-R515 – высококачественная проекционная система 4K  
для малых и средних залов**

**Полная совместимость со стандартом DCI в сочетании с привлекательной  
ценой и простотой в эксплуатации**

**Формат Sony 3D, более комфортный для зрения и с поддержкой 48 и 60 кадр/с**

**Цифровое кино  
становится по-настоящему массовым!**

**ЗАО "Сони Электроникс"**  
Россия, 123103, Москва, Карамышевский проезд, д. 6

[www.sonybiz.ru](http://www.sonybiz.ru)



При работе над визуальными эффектами студии компьютерной графики использовали программное обеспечение компании Autodesk

Что касается обрушения высотки, то модель разрушалась по частям при помощи инструментов для имитации динамики твердых тел в Autodesk Maya. Трехмерщики разломали шпиль, затем принялись за основание, добавили в кадры обломки и пыль. Каждый кадр этой сцены визуализировался около одного часа. Другая эффектная сцена происходит на

крыше московского многоэтажного дома, когда герои во время погони начинают прыгать с одного здания на другое.

«Актеров снимали в павильоне на цветном фоне, – рассказывает Евгений Барулин, – они бежали по крыше декорации. Городские панорамы снимались отдельно. С этими кадрами пришлось сильно пово-



Сцену погони снимали в павильоне, а после дорабатывали средствами композитинга



Кадры обрушения здания МГУ – наиболее сложные в фильме с точки зрения имитации динамики разрушений

зиться, потому что в ходе работы создатели внесли правки в сценарий, и было принято решение поменять яркий солнечный день на вечернее время суток. Почти все творческие задачи решались при помощи композитинга. Например, отснятые городские панорамы проецировались на виртуальную циклограмму».

Отдельного рассказа заслуживают симуляции дыма и тумана, которыми занимались специалисты студии TriFX, поскольку по сюжету фильма эти явления имеют мистическую природу происхождения.

## Нет дыма без огня

Студия TriFX принимала участие в создании большой сцены с туманом, поглощающим автобус. Помимо этого, художники компании дорабатывали эпизод в кабинете колдуньи, где происходила схватка между героями фильма.

«В сцене с автобусом нам пришлось симулировать туман, – рассказывает супервайзер студии Аркадий Дубинин. – Подобную задачу мы выполняли во время работы над сериалом «Пока цветет папоротник», поэтому решили воспользоваться прежними технологическими наработками, но при этом изменить внешний вид эффекта».

Специалистам студии TriFX были представлены эскизы и аниматик этого эффекта. Творческий и технологический подготовительные периоды растянулись на два с половиной месяца, так как задача была нетривиальная – требовалось, с одной стороны, создать реалистичный туман, а с другой – придать ему сказочную форму. Водители в кадре должны были воспринимать его как обыкновенный туман, но зрители в зале видели его несколько иначе – в виде мистической силы. В результате технологическая основа для симуляции дыма не претерпела изменений в отличие от дизайна.

«Для быстрых симуляций мы использовали программу Autodesk SOFTIMAGE, – рассказывает Аркадий Дубинин, – которая работала в связке с программным GPU-модулем, генерирующим в первом приближении флюиды по частицам практически в реальном времени. Когда требовалось утверждать симуляцию на аниматиках, то через программу осуществляли экспорт частиц point cache или анимации в Autodesk 3ds Max и запускали специальный программный модуль для финальной симуляции и визуализации в несколько слов».

Все сцены прошли трекинг в 3D – камера с окружением и отдельно автобус со всеми своими движениями. Поэтому дымы реалистично взаимодействовали со всеми объектами эпизода. Стоит отметить, что специа-



Сцена с туманом оказалась одной из наиболее трудоемких в производстве

листы экспериментировали с освещением. Они опробовали стандартные средства модуля для симуляции, используя проход с огнем, который впоследствии при композитинге пригодился для генерирования свечения и всполохов внутри симуляции. Эффект появления теней в мире людей также создавался усилиями художников TriFX.

«Мы создавали модели голов людей, используя съемочный материал и концепты, – продолжает Аркадий Дубинин. – То есть строились две модели головы в Autodesk

*SOFTIMAGE* – одна для монстра, другая – для человека. Между ними запускался трехмерный морфинг. Дым опять же симулировался. Текстуры рисовались в Autodesk Mudbox».

«Темный мир: Равновесие» – проект, для которого студия TriFX не только подготовила порядка 100 планов с графикой, но и предоставила услуги по хранению и управлению данными. По мере внесения изменений в монтаж режиссером или супервайзером, специалисты студии получали соответствующие файлы, затем пересобирали исходники,

выкладывали какие-то из них на временную шкалу и при необходимости устраивали просмотр в небольшом кинозале. Схожую работу студия TriFX выполняла на проектах «Тот еще Карлсон» и «Дублер». Поскольку у TriFX на серверах были все материалы по проекту, трехмерщики студии были вовлечены в процесс превизуализации и поствизуализации. В компанию присылались через ftp трехмерные аниматики, например, эпизод с автобусом. После чего вносились изменения в монтаж, поверх которого делался поствиз с черновой графикой. Для удобства работы все материалы, связанные с превизами и поствизами, запускались через программу Autodesk MotionBuilder, которая позволяет в режиме реального времени управлять виртуальной камерой и анимацией. В общей сложности только со стороны студии TriFX над визуальными эффектами к фильму трудились пятнадцать специалистов.

«Темный мир: Равновесие» не произвел фурор в отечественном кинопрокате, заработав около 2 млн долларов. Тем не менее, стремление отечественных кинематографистов пробовать силы не только в комедийном и военном жанре не может не вызывать уважение у тех зрителей, которые лояльны к российскому кино. ▶



«Водяная мельница»  
Победитель конкурса «Полигон для творчества»  
www.3dpolygon.ru

## СОЗДАЙ СВОЮ ВИРТУАЛЬНУЮ РЕАЛЬНОСТЬ

**Autodesk Entertainment Creation Suite** – программный комплекс для создания виртуальной реальности с набором креативных инструментов

**Autodesk 3ds Max** – наиболее популярное программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации и визуализации

**Autodesk Maya** – профессиональное программное обеспечение для создания высокореалистичной компьютерной графики

**Autodesk MotionBuilder** – ведущий программный продукт для 3D-анимации в реальном времени

**Autodesk Softimage** – полноценный программный продукт для создания визуальных эффектов и компьютерных игр

**Autodesk Mudbox** – сочетание интуитивного пользовательского интерфейса с набором эффективных инструментов цифровой скульптуры и рисования текстур



Тел.: +7 (495) 380-0791  
E-mail: info@csd.ru  
Internet: www.csd.ru

