

# Битва за будущее: «Терминатор: Генезис»

Бастер Ллойд

Голливудский киносериал о Терминаторе – один из самых любимых у российского зрителя. Огромной популярности франшиза обязана двум первым фильмам Джеймса Кэмерона. Ни один последующий опус даже на йоту не приблизился к величию его кинолент, но это не удерживает киностудии от новых дорогостоящих попыток добиться успеха в кинопрокате.

«Терминатор: Генезис» сделан продюсерской командой, которая выбрала иное развитие истории и сфокусировалась на многочисленных перемещениях во времени и обыгрывании канонов терминаторской киновселенной. На режиссерский мостик заступил Аллан Тейлор, известный по сериалу «Игры престолов» и комиксу «Top 2: Царство тьмы».

К работе над визуальными эффектами вернулись кудесники студии ILM. Этот вендор является бессменным производителем графики для кинофраншизы, начиная со второй ее части. Из-за возросших производственных объемов творческая группа была усиlena британскими студиями Double Negative и MPC. К слову, именно британцы при поддержке своих канадских офисов поработали над самыми примечательными эпизодами картины – войной будущего, а также схваткой молодого и пожилого T-800. Но начнем со сцены разрушения Сан-Франциско.

## Атомный взрыв

Уничтожение Сан-Франциско является оммажем сцены разрушения Лос-Анджелеса в «Терминаторе 2: Судный день». В фильме Кэмерона кинематографисты уничтожали миниатюру при помощи горячего сжатого воз-

Эндоскелеты создавались по реальным макетам и с учетом терминаторского наследия



духа. На компьютере имитировалась только ударная волна. В «Генезисе» никакой миниатюры уже нет. Взрыв и разрушения – это компьютерные симуляции, выполненные в Houdini и Flame. Городские постройки воссоздавались по материалам лидарного сканирования улиц мегаполиса. Модель моста «Золотые ворота» строилась во внутристудийном программном пакете Zeno. Мощность взорванной бомбы составила 350 килотонн. При расчетах масштабов разрушений художники воспользовались картой Nukemap, которая позволяет оценить площадь поражения.

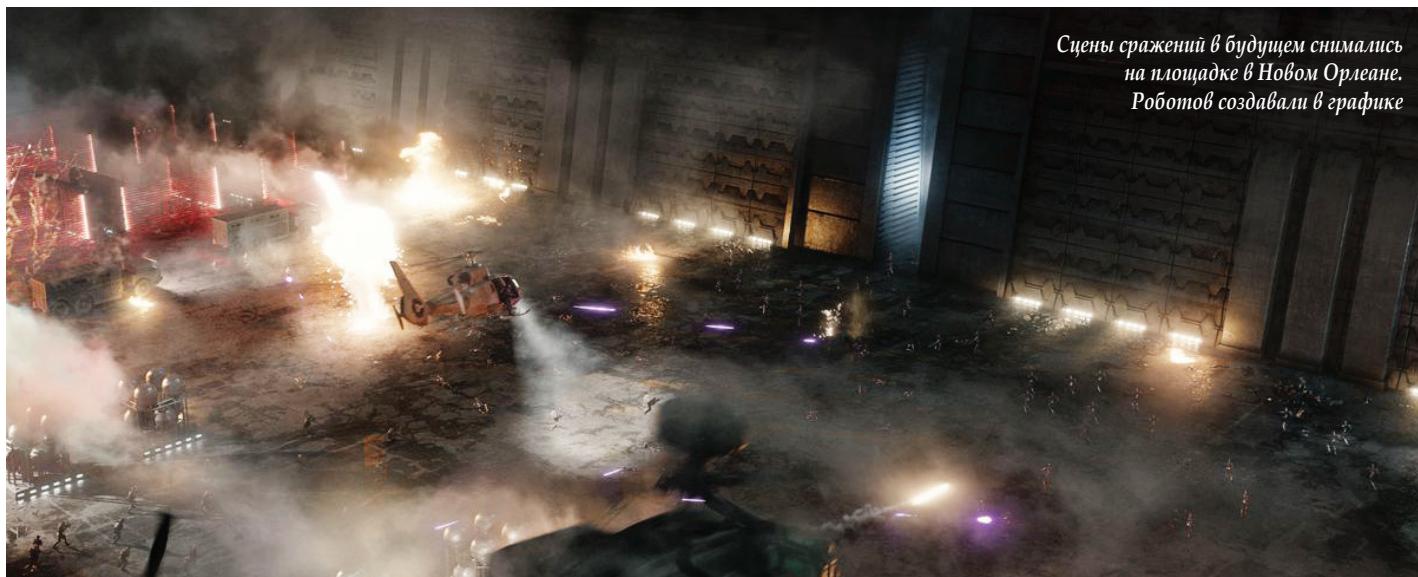
Мегаполис разрушили эффективно, спору нет, но воображение эпизод не поражает и дух не захватывает. Подобные разрушения мы уже видели в десятках фильмах и обязательно увидим вновь.

## Война будущего

В «Генезисе» в отличие от кэмероновских терминаторов и квадриквела Макдже люди воюют с роботами и киборгами не по колено в грязи и в хламе, а в довольно-таки красивом окружении. Все солдаты прекрасно

экипированы и находятся в отличной физической форме. Одним словом, кинематографистов не слишком заботила достоверность создаваемого мира. Сцены снимались на площадке в Новом Орлеане, после чего в кадры интегрировались толпища эндоскелетов, летающих Хантер-киллеров и прочей скайнетовской техники.

Трехмерные модели эндоскелетов строились художниками MPC по реальным макетам, изготовленным в Legacy Effects. Эта компания наряду с ILM также причастна ко всем фильмам франшизы, поскольку при работе над Терминаторами аниматроника активно использовалась всегда. Технологии производства подобных кукол шагнули вперед в своем развитии – теперь такие куклы насчитывают 300 отдельных частей, отпечатанных на 3D-принтерах. Помимо аниматронных кукол художники Legacy Effects наносили пластический грим на героя Шварценеггера, который при необходимости дорабатывался средствами графики, но и тут нет ничего нового. Схожая методика была отработана на предыдущем фильме киносерией.



Сцены сражений в будущем снимались на площадке в Новом Орлеане. Роботов создавали в графике

# LEDRAMA®



## Новая студийная и мобильная светодиодная панель dedolight

Непревзойденная световая мощность: 700 Вт на расстоянии 6 м экономичное энергопотребление: 220 Вт (даже при работе от аккумулятора) отличная цветопередача: естественный тон кожи пассивная система охлаждения: бесшумная работа даже при длительной эксплуатации большие возможности при диммировании: возможность переключения с 8 на 16 бит новая оптическая система перед каждым отдельным светодиодом стандартный размер: 40x80 см, в ближайшем будущем модели размером: 40x40 см и 40x120 см

DEDOTEC

DEDOTEC  
info@dedotec.ru  
www.dedotec.ru  
+7(495)6519642



dedolight®



Компьютерные модели терминаторов



Роботизированная массовка на общих планах – это цифровые агенты, сгенерированные и анимированные в программе Alice, задействованной ранее для постановки воздушного сражения в «Стражах галактики» и добром десятке других голливудских проектов.

## Неравный бой

В «Генезисе» воспроизведена классическая сцена прибытия Терминатора Т-800, который

вступает в схватку с самим собой, но сильно постаревшим. То есть старый Шварценеггер бьется с молодым. Разумеется, молодого создавали на компьютере, но и здесь ничего нового и революционного трехмерщики не предложили. Даже в рамках франшизы подобный трюк уже проворачивался. В четвертом фильме молодого Шварценеггера ваяли художники ILM. В пятом – специалисты из MPC.

Обе версии молодого Т-800 создавались по многочисленным фотографиям и бюсту актера, отлитому еще Стеном Уинстоном в 1984 г. Кроме того, в обоих случаях на площадке был максимально схожий со Шварценеггером по фактуре дублер, которого использовали для выстраивания кадра и управления линией взгляда. Но есть и различия. Для пятого фильма Шварценеггер поучаствовал в сессии по захвату мимики лица с применением системы Mova Contour Rig, которая представляет собой две системы

камер, синхронизированные между собой. Они одновременно записывают визуальную и геометрическую информацию о предмете.

Система применялась при работе над «Троном: Наследие», где требовалось воссоздать молодого Джека Бриджесса. Шварценеггер получился чуть убедительнее, но это благодаря характеру персонажа – его герой менее выразителен. Яркие эмоции, например, улыбку (17 одновременно задействованных мышц) ни одна программа и ни один аниматор пока не в состоянии передать со 100% достоверностью. Зритель сразу же почивает фальшив.

А вот проблему с глазами решить удалось. В «Загадочной истории Бенджамина Баттона» их прятали под очками с диоптриями. В «Генезисе» все по-честному. Очи Терминатора сделаны с уважением к анатомии глаз человека и насчитывают 250 тыс. полигонов. Визуализация выполнена превосходно, однако область, проблемную для анимации, – вокруг глаз, все-таки увели в тень. Благо характер сцены позволил это сделать. Для кожи был написан новый шейдер, учитывавший подповерхностное рассеивание света. Волосы и брови симулировались послойно при помощи 13 различных систем. Рендеринг был реализован в Renderman. В общем и целом, цифровой Арни удался на крупных планах, а вот на общих и в динамике – получился малоубедительный Халк. Зачем отказались от дублера в пользу полностью цифровой модели? Вопрос на миллион долларов...

## T 3000

В новом фильме героям противостоит обновленная модель Терминатора – гибрид

человека и наноробота. Т 3000 создавали художники студии Double Negative. В своей работе они использовали комплекс технологий, в том числе технику захвата движений для постановки заключительной сцены боя между Т 3000 и Т 800. Дизайн нанопластин разрабатывался с оглядкой на композитные материалы самолета F35. Симуляции реализовывались преимущественно в Houdini. Помимо техники захвата движений трехмерщики применяли анимацию по ключевым кадрам. Кроме того, для целого ряда кадров была смоделирована трехмерная копия Джона Коннора, который и становился по ходу развития сюжета Т 3000.

## Переворот автобуса

В ходе погони автобус с героями опрокидывается на проезжей части моста «Золотые ворота». Кинематографисты скомбинировали материалы съемки реального моста с его фрагментом протяженностью 150 м, построенным на площадке в Новом Орлеане. Позднее художники дорисовали необходимое окружение и недостающие конструкции моста. Автобус опрокидывали на площадке при помощи азотной пушки, но в паре кадров для большей эффективности трехмерщики все же подменили его цифровой моделью.

## Подведем итоги

«Терминатор: Генезис» – типичный летний блокбастер. Он зрелищный и динамичный, туповатый, но ироничный. Джеймсу Кэмерону, кстати, понравилось. В мировом кинопрокате фильм заработал более 350 млн долларов, заразив продюсеров сдержаным оптимизмом по поводу съемок следующего продолжения.

**Logocam**  
Logocam UPL-90i

InfoLITHIUM  
ЯПОНСКИЕ СЕЛЛЫ  
РАБОТАЕТ В ХОЛОД

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

реклама



Трехмерная модель молодого Арнольда Шварценеггера



Трюк с опрокидыванием автобуса ставился вживую, но дорабатывался средствами графики

# SONY

## Sony HDC-1700

действительно доступная, действительно дружественная!



Новая двухформатная HD-камера на базе трех 2/3" ПЗС и 16-разрядного АЦП, S/N – 60 дБ, автоматическая компенсация хроматических aberrаций объектива

Форматы HD и SD, включая 1080i50/59,94 и 720p50/59,94; передача сигналов по оптике на расстояние до 2 км при помощи CCU HDCU-1700

Адаптеры серии HDLA для работы с большими объективами

Совместимость с широким спектром  
аксессуаров серии HDC



ЗАО "Сони Электроникс"

Россия, 123103, Москва,  
Карамышевский проезд, д. 6

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