

# Бэтмен против Супермена

*Бастер Ллойд*

**Н**а мировые экраны вышел долгожданный кинокомикс «Бэтмен против Супермена». Амбициозный кинопроект обошелся Warner Brothers в 250 млн долларов без учета расходов на маркетинг. Проект рассматривается продюсерами в качестве отправной точки для построения собственной киновселенной. У Marvel («Железный человек», «Мстители») такая вселенная есть, значит, для соблюдения баланса она должна появиться и у DC.

«Бэтмен против Супермена» снял Зак Снайдер, настоящий маньяк комиксов. Его «300 спартанцев» и «Хранители» были невероятно круты и стилистически максимально точно переносили графические первоисточники на большой экран. И не будем забывать про «Человека из стали». Что бы там ни говорили фанаты картонного инопланетного бога в трико, Снайдер справился и снял суперхит.

Плюс ко всему у Зака узнаваемый стиль и есть вкус. Уже на титрах можно понять, что картина сделана под его руководством. Он обожает снимать в рапиде, всегда использует широкий набор разнофокусных объективов и стремится создавать видеоряд с приглушенными цветами с уходом в холодные оттенки. Картины у него выходят мрачными – под стать безрадостным историям.

## Съемки

«Бэтмен против Супермена» снят в той же стилистике, что и «Человек из стали». Создатели сделали ставку на брутальность и реализм. Но есть и отличия. Съемки с рук почти не было, вместо этого оператор-постановщик Ларри Фонг в основном гонял по площадке команду с тележкой и телескопическим краном. Снайдер посчитал, что эффект присутствия и документальность ни к чему в монументальной истории о Бэтмене и Супермене. Часть action-сцен снималась на камеры IMAX, а основная масса материала – на кинокамеры Panavision Panaflex с анаморфотной оптикой и камеры ARRI.

Оператор-постановщик картины Ларри Фонг, с которым Снайдер снял все предыдущие свои картины, использовал пленку Kodak (Vision3 500T 5219) и чаще всего выбирал светочувствительность в 500 ISO. В ход также шли светофильтры 85 и нейтральные для контроля экспозиции и цветовой температуры.

Цветокоррекцией видеоряда занималась студия Compu 3. Финальную цветокоррекцию в DaVinci Resolve выполнял мега-профи Стефан Соннефельд, а пробную делали по фотографиям с площадки.

## Большие города

Готэм и Метрополис – города-побратимы в предложенной киновселенной. Они резко отличаются по уровню жизни. Съемки проходили в обанкротившемся Детройте и частично в процветающем Чикаго. Панорамные виды, разумеется, создавались не без помощи компьютера. При этом над Метрополисом трудились художники Scanline, а над Готэмом – представители MPC. Обе эти студии участвовали в создании всех предыдущих картин Зака Снайдера.

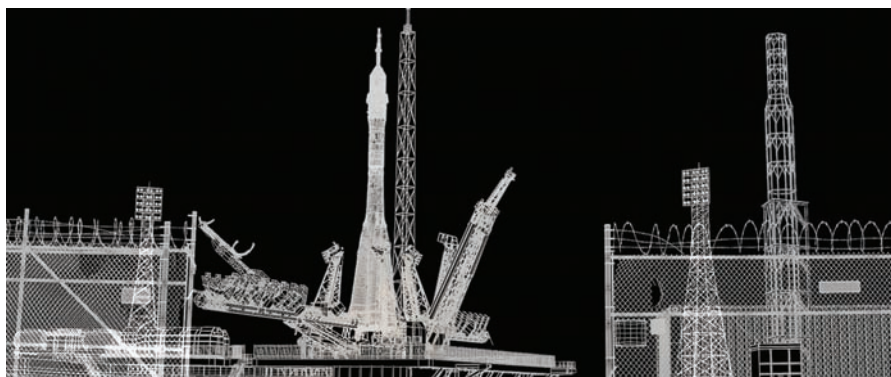
Район близ улицы Randolph в Чикаго стал отправной точкой при создании Метрополиса. Художники по графике превратили Миллениум-парк Чикаго в Парк Героя, открытый в честь Супермена. Кроме того, многочисленные фотографии Чикаго были взяты за основу видов Метрополиса. Трехмерная модель этого мегаполиса, конечно же, создавалась на компьютере: городская планировка, построение дорог и мостов производились в пакете City Engine, на заднем плане процедурно высаживались деревья, а фоны представляют собой циклограмму из фотографий, сделанных в ходе аэросъемки.

Фотографии реального Чикаго художники «скормили» программе для фотограмметрии и впоследствии задействовали при работе над геометрией и текстурой Метрополиса. Визуализировать гигантский объем данных, где каждое здание и улица были уникальными и не повторялись, удалось в обновленном пакете Renderman RIS.

Сцены с Капитолием снимались на площадке в Детройте. Правительственное здание воссоздавалось в графике по многочисленным фотографиям. При этом в ход пошли даже изображения из общедоступных источников, потому что над Вашингтоном полеты запрещены, и снимать с воздуха было нельзя.

## Транспорт

Бэтмен без автомобиля, как Бонд без стиля. В фильме Снайдера у героя Бена Аффлекса очень крутой агрегат. Дизайн машины Бэтмена разрабатывался под руководством художника-постановщика Патрика Татопулоса. Постройкой трехтонного танкоподобного монстра занимался инженер Деннис Маккарти. Создатели попытались соединить сексуальные черты, присущие Бертоновскому бэтмобилю, с милитаризмом тумблеров из Нолановской трилогии. Готовая машина достигала 6 м в длину и почти 3,5 м



*Каркасная модель сцены и кадр из фильма*



Дублер на площадке с актером в костюме для захвата актерской игры



Кадр из фильма с компьютерной моделью

в ширину. Всего было сделано три бэт-мобиля в разной комплектации – один в максимальной и два в простой.

Но в самых динамичных и зрелищных кадрах зрителю демонстрируют компьютерную модель авто, которая строилась по многочисленным фотографиям и сканам реальной машины. При всем уважении к таланту инженеров и дизайнеров, подобные агрегаты плохо предназначены для быстрой и управляемой езды, но они, безусловно, украшают кадр, а это главное. Сценами с бэтмобилями занимались трехмерщики Scanline – с этой студией Снайдер сотрудничает со времен «300 спартанцев». Ребята старались, но порой бросается в глаза то, что в кадре компьютерная модель авто.

С самолетом дела обстояли чуть проще. Трехмерщикам не потребовалось соединять в одном эпизоде реальную и компьютерную модели. Во всех воздушных сценах зрителю демонстрируют анимированный «Бэтвинг».

### Цифровые марионетки

В заключительной трети фильма Бэтмен и Супермен мнут друг друга бока. Эти кадры интересны тем, что в большинстве таких сцен на экране рубятся анимированные модели, а не актеры или каскадеры.

Цифровых дублеров делают давно. Еще в прошлом фильме про Супермена трехмерщики уже занимались подобным. Но этот проект предъявлял более серьезные требования к изображению из-за формата IMAX. На выручку пришли технологии компании Gentle Giant и Mova. Так, на этом проекте впервые был опробован мобильный сканер, разработанный совместно с Lightstage. Обновленная система позволяла получать высококачественные сканы с детализацией вплоть до пор кожи. Помимо этого актеры приняли участие в сессиях Mova для получения библиотеки мимических выражений ведущих актеров. Таким образом трехмерщики смогли даже учесть особенности улыбки Генри Кавилла и Бена

Аффлека. Основная сложность заключалась в соблюдении единства и последовательности в изображении героев. Не должно было быть такого, что в одном кадре у Супермена 20 ресниц, а в другом 25.

Для качественного воссоздания локаций в графике без ошибок по освещению кинематографисты делали HDRI-снимки площадок, применяли хромированный шар с отражением места съемки и снимали круговые панорамы в разрешении до 60К, используя установку Envirocam с моторизированной головкой. Полученные панорамы обрабатывались в программе для фотограмметрии и пригодились в качестве текстуры, которую проецировали на геометрию сцены. Переход между реальной локацией и цифровой зачастую осуществлялся при помощи 2,5D-проекции.

Бронированный костюм Бэтмена также реализован графически. На площадке чаще всего каскадер, а не Аффлек, отыгрывал роль в костюме для захвата актер-

## SFERAVIDEO Autodesk Flame Premium – новое слово в DI-WorkFlow

**Официальный партнер компаний:**

Autodesk, DVS, DFT, Dolby, ARRI, Pandora Int.

**Авторизованный Сервисный центр**

**Профессионального Оборудования:**

Sony, Panasonic, ARRI, Clear-Com, Grass Valley (Thomson), DFT, JVC

**Оптики:**

Canon, Fujinon, Carl Zeiss

Тел.: +7 (495) 737-7125, 737-7098

E-mail: mail@sfera-video.ru



Концепт-арт Думсдэя



Съемка на зеленом фоне и кадр из фильма



Объемная симуляция взрыва

ского движения. Впоследствии дублера вычищали из кадров, подменяя анимированной моделью супергероя. При этом аниматоры старались перенести часть движений статиста или Аффлека на цифровую модель Бэтмена.

## Думсдэй

Грандиозная битва с мутантом Думсдэем была засвечена в трейлерах. Тварь, как и мир фильма, первоначально воплотили в концепт-арте. Сама модель не представляла особой сложности. Утвержденный дизайн существа отличался от прототипа в комиксах, но все равно был узнаваемым. Работа над ним началась с изготовления скульптуры из глины. После этого художники нарисовали концепты и построили две трехмерные модели – новорожденного Думсдэя и сформировавшуюся особь.

С анимацией пришлось повозиться, так как требовалось найти баланс между резкостью и грузностью. С одной стороны, Думсдэй не уступал в скорости Супермену, а с другой, он был в несколько раз больше и тяжелее его. Ориентиром частично послужило поведение горилл, которые при физической мощи способны на «взрывные» и резкие действия. Кожа визуализировалась с эффектом подповерхностного рассеивания для получения нужной прозрачности. Выпирающие кости не оставили возможности ограничиваться исключительно симуляциями. Пришлось моделировать и текстурировать все элементы.

## Взрыв

Битва с участием Супермена, Бэтмена, Чудо-женщины и Думсдэя снималась в павильоне на зеленом фоне размером 18×195 м. Незадолго до сражения антагонист Супермена, суперзлодей Лекс Лютор, провоцирует выброс энергии в порту Готэма, превращая город в радиусе двух миль в выжженную скалистую местность. Генерировалась объемная симуляция огня и дыма без 2D-элементов. Программно-производственный конвейер студии, помимо коммерческих приложений Autodesk Maya и Houdini, содержал несколько собственных разработок, например, программу для имитации динамики твердых тел и их разрушения. ПО получило название Kalі и было разработано для картины «Запрещенный прием» Зака Снайдера. ▶

В общей сложности студии Scanline VFX и MPC обработали более 700 планов с визуальными эффектами. Кинокритики и киномены картину встретили прохладно, но это не помешало блокбастеру заработать в мировом кинопрокате более 900 млн. долларов США. Продолжение уже в работе – за штурвалом прежний режиссер, а в кадре те же актеры. Стоит отметить, что Бен Аффлек снимет сольный фильм о Бэтмене – как известно, у него это отлично выходит.

## Первая конференция по итогам NAB

*Елена Эткина*

16...17 мая 2016 года в конференц-зале павильона № 2 КВЦ «Сокольники» состоялась конференция по итогам выставки NAB 2016. Мероприятие посетило 117 специалистов.

Организованная NATEXPO и Glosup, конференция стала хорошей возможностью для тех, кто не смог побывать на выставке NAB 2016 (Лас-Вегас, США), из первых уст узнать о многих новинках выставки, а также о новых тенденциях в области телевизионных и вещательных технологий.

Конференция была ориентирована на технических директоров, инженеров телеканалов, компаний, занимающихся съемкой и обработкой контента, киностудий и других представителей теле- и киноиндустрии. Мероприятие посетили представители ТТЦ «Останкино», «Первого канала», ВГТРК, «ТВ Центра», НТВ, ОТР, ТНТ, «Матч ТВ», Russia Today, «РБК ТВ», «Ростелеком» и др.

Основную поддержку мероприятию оказала компания Lawo, помогли ей в этом LiveU и Primestream.

В рамках программы прозвучали презентации компаний Avid, Calrec Audio, Junger Audio, Lawo, LiveU, Neveon, Primestream, TSL Products, BroadView Software, Dolby, Clear-Com. Помимо презентаций, для участников была организована демонстрация оборудования Avid, Calrec, Clear-Com и LiveU, а также программного обеспечения Primestream.

Презентации компании Lawo были посвящены системе управления VSM, работе в дистанционном режиме, системе KICK, а также опыту Lawo по участию в крупнейших спортивных мероприятиях 2016 года в качестве поставщика оборудования и технологий.

Компания TSL рассказала о том, как облегчить переход от SDI к IP-инфраструктуре. Calrec Audio подняла тему дистанционной работы и поведала о консоли Calrec Brio. Выступления Avid были посвящены хранилищу нового поколения Avid Nexis, готовым решениям Avid Interplay Bundles, системам PowerWall и новым технологиям. LiveU также поделилась информацией о своих новых технологиях. Компания Oltbert (мастер-дистрибьютор Clear-Com в России) в рамках своей презентации рассказала об инновационных разработках и Intercom-системах Clear-Com. А представитель Dolby во время своего выступления поделился современными технологическими достижениями в области работы со звуком и изображением. Компания BroadView Software сделала обзор технологической экосистемы Video-On-Demand, решений и поставщиков. Junger Audio осветила новую концепцию Smart Audio. Primestream рассказала о Fork MAM, системе протоколирования

при спортивных трансляциях и о решении Xchange. Компания Neveon провела разбор проекта LiveIP.

В завершение деловой программы генеральный директор выставки NATEXPO Александр Широких рассказал о тенденциях в области телевизионных технологий по итогам выставки NAB 2016.

Первая конференция по результатам NAB стала знакомым событием отрасли благодаря высокому уровню организации, обширному международному составу докладчиков и посетителей, актуальным темам и ярким презентациям.



*Заключительное выступление на конференции*

## Новый эфирный комплекс «РЕН-ТВ»

3 мая 2016 года начал вещание новый эфирный комплекс холдинга «РЕН-ТВ». Комплекс обеспечивает круглосуточное формирование восьми программ федерального поясного вещания телеканала в форматах SD/HD и позволяет в будущем нарастить число формируемых каналов. В основе этого высокотехнологического решения лежит медиаплатформа SL NEO компании SkyLark Technology.

В состав комплекса входят шестиканальные вещательные серверы SL NEO со встроенной системой автоматизации вещания, четырехканальные серверы графического оформления, восьмиканальные серверы записи с видеомагнитофонов и внешних линий, серверы автоматического файлового трансфера, 16 рабочих мест для управления эфирным воспроизведением, записью, файловым импортом, а также подсистема хранения и управления контентом (MAM), сетевая инфраструктура, оборудование телевизионного тракта (коммутаторы, преобразователи, распределители SDI), средства объективного и субъективного контроля и мониторинга сигналов. Все это интегрировано в единую технологическую среду.

Вещательный комплекс состоит из трех рабочих зон: машинного зала с серверным оборудованием, аппаратурой тракта и ЛВС; эфирной аппаратной, где находятся рабочие места операторов эфира, два

просмотровых места и рабочее место инженера; аппаратной записи с тремя рабочими местами операторов записи с внешних линий и ВМ.

Комплекс построен по зеркальной схеме и имеет стопроцентное горячее резервирование всех серверов (вещательных, записи, графического оформления), дисковых массивов, матричных коммутаторов, элементов сигнального тракта, полиэкранных процессоров, элементов системы управления и локальной сети. Разумеется, полностью резервирована и система автоматизации.

ПО платформы SkyLark SL NEO автоматически в режиме реального времени синхронизирует резервные расписания для всех каналов, а также содержимое хранилищ серверов, включая метаданные. Кроме того, при отключении любого из клиентских компьютеров можно быстро переключиться на другой PC без потерь данных и остановки вещания.

Комплекс способен принять на входе для обработки, записи, коммутации, воспроизведения сигналы и файлы всех распро-

страненных в отрасли форматов и стандартов. На выходах аппаратной формируются сигналы различных форматов (SDI, SECAM, ASI/IP) для подачи в сети доставки. Выходные сигналы содержат метки SCTE-104/SCTE-35 для управления выдачей региональной рекламы.

Проект реализован совместно компаниями SkyLark Technology, «Системные решения для телевидения» и «ОКНО-ТВ».



*Эфирная аппаратная вещательного комплекса «РЕН-ТВ»*