



# Операция «Тринити» – фильм «Оппенгеймер»

Бастер Ллойд

Режиссер Кристофер Нолан известен своей приверженностью физическим спецэффектам, а не компьютерной графике, поскольку всегда тяготел к максимальному реализму на большом экране. Разумеется, это не означает, что он не использует CGI – совсем наоборот. Но делает это без перегибов и только тогда, когда снять вживую или невозможно, как в случае с черной дырой в «Интерстелларе», или небезопасно, как в сцене взрывов и обрушений зданий в «Доводе». В итоге мастерское сочетание физических и визуальных эффектов позволяет режиссеру создавать зрелищные и несколько не устаревающие со временем ленты, которые регулярно номинируются на премию Oscar в технических категориях и время от времени ее удостоиваются.



Оппенгеймер в исполнении Киллиана Мерфи

Биографическая трехчасовая драма «Оппенгеймер» не стала исключением из правил. В картине порядка 200 кадров с визуальными эффектами, но только половина из них были обработаны с использованием цифровых технологий. Основным подрядчиком на картине выступила студия Double Negative, с которой Нолан сотрудничает со времен комикса «Бэтмен: Начало». Супервайзером пригласили Эндрю Джексона, удостоенного премии Oscar за визуальные эффекты к «Доводу» (2020).

## Работа с Ноланом

«Это мой третий фильм с Крисом, – рассказывает Джексон, – и за это время я хорошо усвоил его режиссерскую философию. Подход Нолана к эффектам очень похож на мой. Мы оба не видим четкого деления между визуальными и физическими эффектами и считаем, что если что-то можно снять на пленку, то это всегда придаст работе больше насыщенности и глубины. Я чувствую, что он доверяет моему видению, и очень ценю ту свободу, которую Крис предоставляет мне для экспериментов с идеями».

В сценарии в основном излагались концепции и понятия, а не давались точные визуальные описания. Кроме информации об испытаниях «Тринити», у группы не было никаких ссылок, поскольку во времена Оппенгеймера никто не знал, как выглядит черная дыра, не смотрел на Землю из космоса, не говоря уже об атомах и частицах. Задача



*Частицы, как и другие эффекты, созданы с помощью физических спецэффектов, а не компьютерной симуляции*

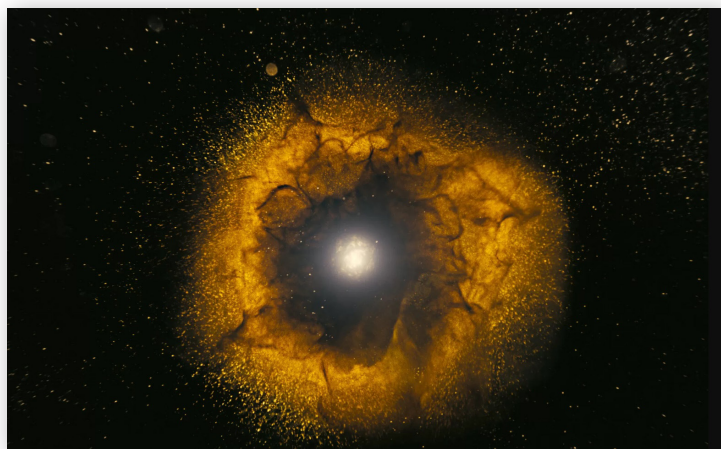
состояла в том, чтобы найти такие решения, которые можно было бы сконструировать и зрелищно снять на пленку в соответствии с концепцией сюжета.

«Наша задача заключалась в том, чтобы каждое экранное изображение было создано на основе подлинного киноизображения, снятого на пленку и желательно в формате IMAX, – комментирует Джексон. – В итоге мы имели дело как с неизменными изображениями, так и со сложными композициями из нескольких снятых элементов».

Эндрю Джексон тесно сотрудничал с командой художников из студии DNEG на протяжении значительной части проекта, предлагая свои рекомендации и способствуя пониманию уникального подхода и методологии, необходимых для фильма Кристофера Нолана.

### Мир частиц

Первые три месяца проекта супервайзер композитинга Джакомо Минео провел в мастерской специалиста по спецэффектам Скотта Фишера, работая с ним и его командой над различными симуляциями и эффектами.



*Химическая реакция на субатомном уровне была визуализирована при помощи чернил и аквариума. Это классическая технология, которая используется в Голливуде уже десятки лет*

«Мы хотели, чтобы все изображения на экране опирались на съемочный материал, – рассказывает Минео. – В процессе съемки была собрана обширная библиотека элементов. Итоговые кадры варьировались от использования необработанных кадров съемки до сложных композиций из нескольких отснятых элементов».

Поскольку создаваемые изображения иллюстрировали мысли и фантазии Оппенгеймера, художникам пришлось разрабатывать собственные идеи, связанные с миром квантовой механики. Использование только определенного набора элементов представляло собой серьезную творческую задачу для команды специалистов по композитингу.

«В нашем распоряжении было более 400 различных тестов и экспериментов, так что нам требовалось время, чтобы изучить, как, например, экстраполировать солнечную вспышку с помощью подводных чернил, – комментирует Джексон. – В конечном счете опыт художников и совместная работа в студии сыграли решающую роль в достижении требуемого уровня качества проекта».

# SFERAVIDEO

Проектирование, поставка и инсталляция программно-аппаратных комплексов оборудования для обработки, хранения и кодирования медиаданных для студий производства и пост-производства цифрового кино, систем онлайн- и «холодного» хранения медиаданных на жёстких дисках с возможностью реставрации и восстановления контента.

## Атомный взрыв

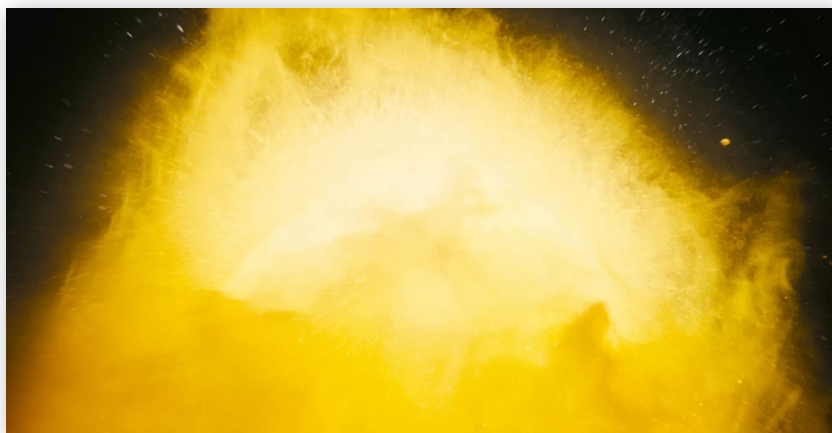
Взрыв бомбы в рамках испытательной программы «Тринити» оказался, пожалуй, самым сложным творческим заданием в фильме. Потребовалось большое внимание к деталям композитинга.

*«Наша задача состояла в том, чтобы реконструировать конкретное событие, используя только практически отснятые элементы, – рассказывает Джакомо Минео. – Для этого потребовалось применить целый ряд различных материалов, начиная от массивных взрывов, произведенных в сотрудничестве с супервайзером SFX Скоттом Фишером, и до относительно небольших макроэлементов, снятых с частотой кадров, настолько максимальной, которую только может позволить себе IMAX. В качестве примера приведу ударные волны пыли и подводные взрывы».*

Стоит подчеркнуть, что Кристофер Нолан прекрасно понимал, какие ограничения накладывает использование исключительно физических элементов. Фактически целью фильма всегда было передать суть события, а не досконально воспроизвести оригинал. В картине взрыв виден с разных ракурсов. В результате получилось сочетание нескольких пиротехнических крупномасштабных взрывов, снятых с разной кадровой скоростью, дополненных сложной композицией из различных элементов крупного плана.

Интересно отметить, что значительное количество кадров, которые кажутся обработанными с использованием визуальных эффектов, на самом деле были реально сняты. В качестве примера можно привести серию кадров, когда фоновое изображение за спиной Оппенгеймера начинает вибрировать. Этот простой эффект был реализован путем проецирования идентичной декорации, усиленного минимальной обработкой с помощью After Effects.

*«Две самые большие трудности были одновременно и самыми приятными аспектами работы над этим фильмом, – завершает свой рассказ Эндрю Джексон. – Во-первых, сценарий описывает мысли и идеи, а не конкретные визуальные образы, поэтому творческая задача представлялась и интересной, и сложной, поскольку мы искали визуально привлекательные решения, которые можно было бы воплотить и снять. Второй проблемой стал набор творческих правил, которые мы определили для проекта. Эти правила и ограничения заставляли всех нас копать глубже, чтобы найти решения,*



*Все взрывы в фильме представляют собой пиротехнические эффекты, снятые с разных ракурсов и с разной частотой кадров*

*которые часто оказываются более интересными, чем если бы не было никаких ограничений».*

Трехчасовой «Оппенгеймер» с взрослым возрастным рейтингом пользуется колоссальным успехом у зрителей по всему миру. Картина при бюджете 100 млн долларов США уже заработала более 870 млн и стала самой кассовой драмой с рейтингом R.