

Этапы развития комбинированных съемок

Дмитрий Масуренков

Компьютерные технологии принесли радикальные перемены во все процессы создания, распространения и демонстрации аудиовизуальной продукции. В кино они не только изменили традиционные технологии производства, но в огромной степени расширили возможности создателей фильмов для показа на экране не существующих в реальности явлений, процессов и объектов, а также кадров, требующих для прямой съемки огромных материальных и организационных затрат. Сегодня компьютерные визуальные эффекты в сочетании со стереоскопией стали основой зрительского и коммерческого успеха фильма. Но то, что делается сейчас с помощью компьютерных визуальных эффектов, в классической, пленочной, технологии решалось при помощи комбинированных съемок – совокупности приемов и способов, позволяющих получать на пленке изображение, созданное соединением отдельных фрагментов реальности.

Современные компьютерные технологии по изобразительно-постановочному и зрелищному потенциалу обогнали комбинированные съемки. Однако художественные задачи остались неизменными (как в легендарных «Кинг-Конгах» 1933 и 2005 годов), а многие творческие решения и подходы к созданию такого рода изображений перекочевали из пленочного кино в компьютерное.

В комбинированном кадре изображение состоит из объектов физической реальности, зафиксированных киноаппа-

ратом во всех мельчайших подробностях, которые в виртуальном изображении могут и не быть синтезированы. Например, реальный огонь или снег на экране всегда выглядят естественными, а созданные с помощью компьютерных технологий – нередко искусственными.

Кроме того, каждый комбинированный кинокадр – уникален, его невозможно повторить, а компьютерные визуальные эффекты при всем их размахе и блеске нередко исполнены одинаковыми приемами и «чрезмерно стерильны». Преодолеть эти недостатки и внести «дыхание» в виртуальный мир может помочь обращение к традиционному опыту.

Становление

Во второй половине XIX и начале XX века человечество поражало множество технических новинок: загорелись электрические лампочки, появились радио, телефон, дома-небоскребы, на дорогах – велосипеды и автомобили, в небо взлетели аэропланы. Родилось и абсолютно новое зрелище – движущаяся фотография. Сначала для индивидуального просмотра в виде кинетоскопа Эдисона, а затем движущиеся фотографические картины появились на большом экране в кинематографе Люмьеров. По единодушному свидетельству современников, зрелище потрясало, и интерес к новому изобретению был огромным. Многие захотели сами снимать и показывать кинематографические ленты. Одними двигало желание быстро заработать большие деньги, другим был

интересен процесс получения движущихся изображений, для третьих – кинематограф становился средством документации реальности или их собственных идей, так как первоначально он рассматривался только как новый удобный способ фиксации движения.

Одним из таких энтузиастов был Жорж Мельес, владелец и режиссер «Волшебного театра «Роббер-Уден». Репертуар этого театра представлял своеобразную смесь цирковых номеров фокусников и иллюзионистов с применением сложной механики, оптических и световых эффектов. Появление и исчезновение предметов и



Жорж Мельес

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВИДЕООБОРУДОВАНИЕ

ПРОНТО

www.pronto1.ru

pronto1@pronto1.ru

Москва, ул. Щукинская, д. 5, кор. 2

8 (495) 229-04-02 (многоканальный)

8 (495) 506-43-45 (служба поддержки)

БЫСТРАЯ ДОСТАВКА ПО РОССИИ

ДОЖДЕВЫЕ ЧЕХЛЫ
ДЛЯ ЛЮБЫХ ВИДЕОКАМЕР

PRN 170 2635 руб.

PRN 270/400 3255 руб.

PRN Z1/PD 175 2945 руб.





Кадр из фильма «Гулливер среди лилипутов» (1902 год). Многократное экспонирование

человеческих фигур, говорящие головы, взаимные превращения – были основой постановочного решения большинства спектаклей и привлекали на представления немало зрителей. Сначала Мельес захотел добавить к театральным иллюзиям движущиеся изображения и снять на киноленту самые интересные номера, но уже вскоре он приобрел съемочный аппарат и начал создавать собственные фильмы.

На первых порах при выборе объектов съемки Мельес просто подражал Люмьерам, но очень скоро стал открывать и использовать в своих фильмах специфические, волшебные свойства кинематографа. Киноаппарат оказался способен не только фиксировать на пленку физическую реальность, но и создавать некую новую, экранную. Это достигалось за счет возможностей камеры изменять скорость и направление движения, высветлять и затемнять изображение, плавно или скачкообразно заменять одно изображение другим, подменять реальные объекты их уменьшенными копия-

ми; способности кинопленки сохранять несколько снятых изображений (многократное экспонирование). При этом одно изображение могло накладываться на другое как по всей площади кадра, так и на отдельные его части. Вероятно, на эти открытия Мельес натолкнул характер его профессиональной деятельности – иллюзиониста и постановщика трюков. Киноаппарат у Мельес показывал картины и процессы, которые не существовали в действительности и были плодом его фантазии, а фотографическая природа кино придавали этой новой реальности убедительность и достоверность. Киноаппарат стал волшебной шкатулкой, откуда Мельес извлекал разнообразнейшие трюки и превращения, которые он не мог сделать традиционными приемами в своем театре. Многократное экспонирование с использованием масок и контр-масок, позволили показать в одном кадре и человека с семью головами, и Гулливера среди лилипутов, моментально заменять в кадре один предмет другим при неизменном фоне (любимый прием Мельес стоп-камера). Плавная смена одного изображения на другое (прием наплыв), прямая и обратная съемка, использование макетов для замены реальных объектов, съемка через аквариум для создания подводных сцен – все эти способы открыл Мельес и в самых разных вариациях использовал в большинстве своих картин. И если в первых фильмах он применял их в качестве дополнения к иллюзиям, трюкам и превращениям в театре, чтобы поразить зрителя, то уже весьма скоро они стали основой постановочного решения в его фильмах.

Картины Мельес «Путешествие на Луну», «Путешествие через невозможное», «Путешествие Гулливера», «Золушка», «Завоевание Северного Полюса» и во множестве других фильмах, сделанных в период с 1902 по 1914 год, в которых причудливо сочетались изобретенные им способы съемки, оптические эффекты и машинерия из театрального арсенала, открыли перед зрителями новый, удивительный мир. Заслуга Мельес заключается не только в том, что он стал первооткрывателем новых приемов и способов съемок, которые в дальнейшем стали называться «визуальными эффектами», или «комбинированными киносъемками», а в том, что эти приемы и способы из трюка стали превращаться в художественные элементы киноповествования. Недаром Мельес большинство киноведов считают создателем художественного кинематографа.

Зрительский и коммерческий успех фильмов Мельес вызвал множество подражаний. Мельесовские находки в создании комбинированных кадров стали использовать в фильмах разных жанров, а улучшение технологии съемок послужили толчком к поискам новых способов и приемов экранной изобразительности. Открытия Мельес стимулировали и разработку нового поколения киноаппаратуры с расширенными съемочными возможностями. Парадоксально, но на первых порах многократное экспонирование Мельес осуществлял аппаратом без обратного хода и счетчика метров. Перед сценой, где разворачивалось действие, прокладывались рельсы. Камеру на тележке устанавливали на рельсы и отмечали ее положение. После съемки первой экспозиции тележку с аппаратом откатывали в темную комнату, где пленку вынимали из кассеты, перематывали на начало (благо тогдаш-



Машинерия снежного гиганта (рисунок Ж. Мельес) для последнего боевика Ж. Мельес «Завоевание Северного Полюса» (1912 год) и кадр из этого фильма

няя киноплёнка позволяла делать это при красном свете) и вновь заряжали по заранее сделанным отметкам. Затем камеру прикатывали на то же место, снимали следующую экспозицию, контролируя метраж по оборотам ручки. И так пять–семь раз. Малейшая неточность – и все приходилось повторять вновь. Даже сегодня, при просмотре сохранившихся фильмов Мельеса, поражаешься мастерству, с каким были сняты такие кадры.

Новые, выпускаемые уже на специализированных предприятиях киноаппараты имели прямой и обратный ход, регулируемый обтюратор, счетчики метров и кадров, контр-грейфер, который обеспечивал высокую устойчивость кадра, что при многократном экспонировании делало незаметным взаимное смещение частей изображения. Эти конструктивные новшества позволили любому квалифицированному оператору осуществлять все мельесовские трюки и превращения. Индивидуальное мастерство заменилось суммой технологических операций, что значительно расширило применение этих приемов в фильмах. Трюк стал превращаться в элемент киноязыка, а съемочный прием – обретать семантический смысл. Наплыв обозначал пространственно-временные связи (день плавно сменялся ночью, сельский пейзаж – городским). Двойной экспозицией передавались мечты или видения героя. Были сделаны небезуспешные попытки съемок полиэкрана. Так, в фильме «Драма у телефона» (режиссер Я. Протазанов, оператор А. Левицкий, 1914 год) в разделенном на две части экране разворачивалось параллельное действие, что можно считать своеобразной альтернативой параллельному монтажу.

Мельесовские открытия и художественные достижения в какой-то степени затмили находки других пионеров кино. Напри-

мер, англичанина Роберта Поля, который внес может быть и не столь заметный, но очень важный вклад в развитие новых приемов и способов съемки. В своих фильмах с призраками, волшебными перевоплощениями, фантастическими путешествиями и другими чудесами («Путешествие в Арктику», 1903 год; «Автомобилист», 1904 год; «Видения курильщика опиума», 1906 год) он использовал иную технологию, чем Мельес. Если Мельес соединял отдельные части изображения многократным экспонированием, то Поль снимал отдельные фрагменты, затем последовательно печатал их на одну пленку, и в результате получался контратип. Возможность свободно соединять фрагменты позволяла избежать пересъемки всего кадра в случае ошибки. Способ Поля стал предшественником оптической печати.

В годы становления кино предпринималось немало попыток использовать приемы и способы комбинированных съемок и для создания реалистического изображения. Так, например, Ф. Зека, подражатель Мельеса, в некоторых своих фильмах пытался заменять статичные, рисованные фоны проекцией, но несовершенство тогдашней техники не позволило добиться качественного изображения, и способ не получил распространения. Решить проблему применения проекционного изображения для замены фрагментов реальности удалось только к середине 30-х годов.

Еще один способ, давший возможность соединять в одном кадре два изображения или добавлять в него отдельные элементы, предложил американский оператор Н. Доун в 1907 году. Он рисовал на стекле, установленном перед киноаппаратом, фрагмент здания, который перспективно совмещал с реальным зданием на натуре. В 1912 году Доун предложил другой вариант соединения реальной природы с



Кадр из фильм Ф. Зека «Идиллия в туннеле» (1902 год). Фон за окном – проекция

рисунком. Вместо рисунка на стекло наносился его черный контур (фигурная маска). После съемки конец или начало снятого кадра проявлялись, негатив проецировался на экран, на месте маски дорисовывалось соответствующее изображение, после чего производилась съемка второй экспозиции. В готовом кадре рисованное и реальное изображения соединялись. Правда, до двадцатых годов эти способы, которые получили название *matte painting* (прямая и последующая дорисовка), были не востребованными. Зато потом в самых разных вариантах и модификациях они нашли широчайшее распространение и позволили решать огромный круг изобразительных и постановочных задач в фильмах всех видов и жанров. Интересно, что термин *matte painting*, правда, в варианте «компьютерная дорисовка», сохранился и в арсенале современных создателей визуальных эффектов.

В этом же 1912 году американская фирма «Вайтаграф» выпустила на экраны картину «Гостиница с приведениями» – первый фильм с использованием покадровой съемки. Так была открыта возможность с помощью кино съемочного аппарата оживлять (анимировать) любой предмет. Парадоксально, но очень

<p>ФОРВАРД Т Комплексная автоматизация телевизионного вещания</p>	<p>СТРИМИНГ Врезка рекламы и наложение титров в цифровом ТВ (MPTS)</p>	<p>ГОЛКИПЕР Система для многоканальной записи и замедленных повторов</p>	<p>ФОКУС Виртуальные студии и трехмерная графика реального времени</p>
<p>Расширение линейки продуктов Форвард Т для цифрового вещания. Врезка рекламы и наложение титров в телевизионные программы, передаваемые в MPTS. Сохранение технологического процесса подготовки вещания при переходе с аналогового вещания на цифровое.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Собственное вещание и ретрансляция в/из IP и/или ASI • Простота конфигурации системы, использование шаблонов • Конвертация цифрового сигнала в аналоговый и обратно • Преобразование цифровых форматов ASI – IP, MPEG2 – AVC • Многоканальные решения, распределенная сетевая архитектура <p style="text-align: right;">CSTB-2011 Крокус Экспо зал № 2 стенд 130</p>			

СофтЛаб-НСК, тел.: (383) 333-1067, 339-9220 факс: (383) 333-2173 www.softlab-nsk.com/rus/forward/index.html, forward@softlab-nsk.com



Производственный момент работы над макетом к фильму «Метрополис» и кадр из фильма «Метрополис» (1926 год)

долго никто не мог понять, что все-таки приводит в движение предметы, искали машинерию, тросики или веревки, секрет был раскрыт только после хвастовства одного из создателей фильма. Сначала покадровую съемку использовали исключительно для создания подобных трюков, ну а потом благодаря именно этому способу родилась рисованная и объемная мультипликация, или анимация. Автором рисованной мультипликации считается французский художник и карикатурист Э. Коль. На первых порах ее создание было очень кропотливой и длительной работой, так как приходилось снимать серию одинаковых рисунков, в каждом из которых, изменяли отдельные фрагменты. Расцвет мультипликации начался только в двадцатых годах после появления технологии перекладок, по которой на рисунках заменялись только те части, которые должны были двигаться.

Несколько позднее, в 1912 году русский режиссер и оператор В. Старевич при создании фильма «Прекрасная Люкианда или война усачей и рогачей» использовал покадровую съемку для передачи движения объемных кукол. В двадцатых годах ее стали широко применять при съемках макетов для получения жизнеподобного движения самых различных объектов. Одними из первых фильмов, где покадровая съемка «оживила» макет, стал «Метрополис» (реж. Ф. Ланг, опер. К. Фройнд), в нем все движение в городе будущего реализовано с помощью покадровой съемки.

Использование покадровой съемки в сочетании с другими способами, например, покадровой проекцией, позволила решать сложнейшие изобразительные задачи и стало одним из самых распространенных приемов при создании визуальных эффектов на протяжении всей эпохи комбинированных съемок. Во множестве фильмов («Космическая Одиссея», режиссер С. Кубрик; «Империя наносит ответный удар» из серии «Звездные войны», режиссер И. Кершнер и др.) макеты становились одной из важнейших составляющих постановочного решения, а все движение в них осуществлялось покадровой съемкой.

По существу, открытия Мельеса и других пионеров кино во многом определили дальнейшее направление использования

комбинированных съемок. До начала двадцатых годов оно в основном шло по пути расширения возможностей уже найденных способов и приемов съемки для улучшения качества комбинированного изображения и достижения большей реалистичности даже в сказочных кадрах. Те технические огрехи и условности, которые не замечались в первых фильмах, перестали устраивать и зрителей, и кинематографистов. Фотографическая природа кинематографа требует особой достоверности в деталях и не терпит даже намека в изображениях на искусственность. Поэтому макеты стали изготавливать более тщательно, а операторы при их съемке начали рационально использовать глубину резкости, которой в первых макетных съемках, имитирующих общие планы, на фоне не хватало.

При съемках динамических макетов, чтобы добиться более правдоподобной передачи скорости движения, начали увеличивать частоту кадров. Черный фон, на котором первоначально снимались кадры многократной экспозицией, делавший невидимыми границы стыков между разными изображениями, стал заменяться фоном декорационным, с точной установкой масок и контр-масок. Да и сами маски теперь не просто делили кадр по горизонтали или вертикали, а могли иметь достаточно сложную конфигурацию. Технический арсенал операторов начал пополняться приспособлениями и аксессуарами (компендиумами, маскодержателями и др.), которые облегчали и ускоряли процессы съемок комбинированных кадров.

Продолжение следует



Макет для фильма. 1906 год