Motion design: <mark>теория,</mark> технологии

Учебно-методическое пособие



московская государственная художественно- промышленная академия им. с.г. строганова



московская государственная художественно- промышленная академия им. с.г. строганова

Печатается по решению Научно-методического совета МГХПА им. С.Г. Строганова

Редколлегия: С.В. Курасов, А.Н. Лаврентьев, Н.К. Соловьев, Н.Н. Ганцева, К.Н. Гаврилин, Е.В. Жердев, В.Б. Кошаев, М.Т. Майстровская, Р.Р. Мусина, А.В. Трощинская министерство науки и высшего образования Российской Федерации московская государственная художественно- промышленная академия имени С.Г. Строганова

Орловский Д.А., Соколова Л.М.

Motion design: теория, технологии

Учебно-методическое пособие

Рецензент: доктор искусствоведения, профессор В.Ф. Сидоренко.

Авторы: Орловский Д.А., Соколова Л.М.:

Т 38 Motion design: теория, технологии [Текст]: учебно-методическое пособие по выполнению проектных заданий для студентов-бакалавров художественных вузов. / Орловский Д.А., Соколова Л.М. — М.: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2020 — 137 с.

Учебно-методическое пособие «Motion-design: теория, технологии»

Пособие посвящено основам курса «Мультимедиа» по направлению

54.03.01 Дизайн, профиль: «Графический дизайн» и обобщает опыт ведения данной дисциплины на кафедре «Коммуникативный дизайн» Академии им. С.Г. Строганова.

Технологий Motion графики сегодня являются крайне востребованными не только в подготовке разного рода презентаций, но и в создании самостоятельных мультимедиа-проектов. Владение данными технологиями значительно расширяют профессиональную сферу деятельности и открывает новые возможности в подготовке дизайнеров-графиков.

ISBN 978-5-87627-186-0

[©] Академия С.Г. Строганова, 2020

[©] Орловский Д.А., 2020

[©] Соколова Л.М., 2020

РАЗДЕЛ І

ЗНАКОМСТВО

- 10 Тема 1. Интерфейс
- 17 Тема 2. Слои, основы анимации

РАЗДЕЛ ІІ

ОСНОВЫ МОУШН-ДИЗАЙНА

- 26 Тема 3. Векторная графика в After Effects
- 31 Тема 4. Работа с типографикой в АЕ
- 37 Тема 5. История анимации
- 43 Тема 5.1. История моушн-графики

РАЗДЕЛ III

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ПРО-ГРАММАМИ ADOBE

- **52** Тема 6. AE +AI
- **56** Тема 7. AE +PS

РАЗДЕЛ IV

МОУШН-ДИЗАЙН КАК МЕЖДИСЦИ-ПЛИНАРНАЯ ПРАКТИКА

- **68** Тема 8. 12 принципов анимации по Диснею. Ключи, интерполяция
- 80 Тема 9. Основы сценографии
- **83** Тема 9.1. Монтаж
- **91** Тема 10. Liquid motion. Эффекты группы: Distort, Stylize
- 95 Тема 11. Музыка, темпоритмика

РАЗДЕЛ V

ПРОДВИНУТЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

- **102** Тема 12. «Плоское» 3D в After Effects
- **110** Тема 13. Expressions, кодинг в After Effects
- **118** Тема 14. Работа с импортом видео. Tracking, Keying
- 125 Тема 15. Ведение проекта, оптимизация
- 132 Глоссарий
- 134 Литература

ВВЕДЕНИЕ

Место задания в учебном процессе

Дисциплина «Мультимедиа-проектирование» относится к базовой части. Работа в рамках курса основана на знаниях компьютерных технологий, композиции, проектирования. Полученные знания используются в дальнейшем в курсе «Проектирование» и подготовке ВКР.

Задачи курса

Видео уже стало новым стандартом передачи информации не только от корпораций к потребителям, но и в коммуникации рядовых пользователей. Возможность передавать сообщение, используя одновременно картинку, движение и звук, делает видео очень гибким медиумом. А наличие технической базы в виде носимой электроники и доступных LED дисплеев сделала присутствие видео тотальным в повседневном опыте городского жителя.

Графический дизайн, изначально ассоциировавшийся с печатной продукцией, сегодня воплощается в цифре: сайты, приложения, видеоролики. Графический дизайн получил дополнительное измерение: время. И, тем самым, породнился с кинематографом и анимацией. Теперь это часто не статичная композиция плаката или обложки, но движущийся набор образов и сообщений — моушн-дизайн (от англ. motion — движение). Будет неточным сказать, что задачи, которые ставятся перед графическим дизайнером сегодня, кардинально изменились. По-прежнему актуальна верстка многостраничных изданий или создание логотипа. Скорее эти задачи просто расширились за счёт новых цифровых инструментов. Верстка может быть трансформирована в презентационный ролик, а создание логотипа зачастую предполагает и создание его анимированной версии для видео и сайтов. Поэтому умение работать с материалом во времени, знание хотя бы основ моушн дизайна (как его технической части, так и теоретической) становится сегодня необходимым навыком профессионала в области графического дизайна.

Курс моушн дизайна нацелен одновременно на изучение как технической части — программы Adobe After Effects, так и теории. В данном издании мы рассказываем про инструменты программы таким образом, чтобы всегда было понятно, как их можно применять. Для этого необходим краткий теоретический экскурс в профессии, изначально связанные с работой во времени: анимация, монтаж и работа со звуком. Но мы постарались адаптировать эти знания с учётом специфики моушн-дизайна.

Методика проектирования

Последовательность выполнения этапов задания (все этапы выполняются в различных графических редакторах, обсуждаются и демонстрируются на общем экране).

Хочется верить, что в результате изучения дисциплины студент будет

• Знать:

Основные инструменты программы After Effects. Базовые законы изображения движения. Технические термины и сленговые слова, употребляемые в профессиональной среде моушн-дизайна.

Уметь:

Анимировать статичные изображения. Профессионально анализировать чужие видеоработы. Создавать убедительное движение в кадре. Грамотно совмещать различные медиа (картинка, видео, звук, текст) в одном проекте.

• Владеть:

Навыками работы со временем в видео. Понимать, как строится не только пространственная, но и временная композиция видеоролика.

РАЗЛЕЛ І

Знакомство

І. ЗНАКОМСТВО

Тема 1. Вводная лекция, знакомство с программой, ключевые окна интерфейса

Adobe After Effects — программное обеспечение компании Adobe Systems для редактирования видео и динамических изображений, работы со сложносоставными проектами (композитинг), анимации и создания различных эффектов. Широко применяется в обработке отснятого видеоматериала (цветокоррекция, постпродакшн), при создании рекламных роликов, музыкальных клипов, в производстве анимации (для телевидения и web), титров для художественных и телевизионных фильмов, а также для целого ряда других задач, в которых требуется использование цифровых видеоэффектов.

Для начала стоит отметить, что Adobe After Effects, так же как и все программы Adobe или любых других зарубежных издателей, нужно устанавливать на английском языке. На это существует ряд причин: во-первых, русификация пакета Adobe оставляет желать лучшего, названия многих функций переведены некорректно, что усложняет работу в программе. Вовторых, большинство наиболее полезных туториалов и хэлпов записаны именно на английском языке. И последнее, в профессиональном сообществе используется множество непереводимых английских терминов, заимствований и сленга. В издании указаны комбинации клавиш (shortcuts) для операционной системы Windows. За исключением нескольких случаев, единственное отличие от шорткатов для Mac OS в замене клавиши Ctrl на Cmd.

Интерфейс

Интерфейс и структурное содержание программы After Effects во многом похожи на другие программы пакета Adobe. Основным отличием от программ InDesign, Photoshop и Illustrator является наличие 4-го измерения — времени (хотя в Photoshop оно в каком-то виде есть).



В отличие от InDesign, Photoshop и Illustrator, интерфейс After Effects полностью модульный, что позволяет гибко настраивать его для максимально удобной работы. Каждое окно можно «схватить» мышкой за верхнюю часть и перетащить на нужное место. Если положение окон было изменено случайно, вернуть все в вид по умолчанию можно с помощью настроек (Window -> Workspace -> Reset to Saved layout). В том же всплывающем окне настроек можно выбрать готовые шаблоны Workspace, сделанные для разных типов выполняемых в программе задач, или сохранить свой шаблон (Save as New Workspace) или (Save Changes to This Workspace) для сохранения своих настроек в данном шаблоне рабочей области.

Рассмотрим основные рабочие окна программы на виде по умолчанию.

В верхней панели располагаются в основном стандартные для программ Adobe вкладки: File; Edit; Composition (как image в Photoshop); Layer; Effect; Animation (функции, отвечающие за анимацию); View; Window; Help.

Ниже панель основных рабочих инструментов Tools. Эта панель включает в себя несколько разделов: с левой стороны основной набор инструментов для работы, далее будут отображаться дополнительные параметры в зависимости от выбранного слоя или инструмента, а в правой части настройки рабочей области (workspace).



Инструменты для удобства визуально разделены на группы. Первые 3 группы используются для базовой работы с 2D/3D векторной графикой и текстом. Последние 5 специальных

инструментов предназначены для более продвинутой работы с растровой графикой.

Если смотреть на интерфейс программы в целом, то с левой стороны обычно находятся панели, для работы с проектом в целом (Project; Effects). По центру — основная рабочая область (панели Composition; Timeline), а с правой стороны экрана все дополнительные панели, настраиваемые дизайнером индивидуально (Info; Preview; Type и проч.).

1. OKHO PROJECT

Это окно предназначено для работы с файлами и отображения внутреннего содержания проекта. Тут находятся все композиции, файлы и сторонние футажи (футаж /footage — термин из кинематографа, обозначающий несмонтированный исходный видеоматериал, в данном случае видео/аудиофайлы, изображения, файлы других программ), которые используются в проекте. Окно делится на 3 части: вверху предпросмотр выбранного элемента, далее список файлов и папок, содержащихся в проекте, внизу панель инструментов.

After Effects работает со многими типами файлов. Чтобы загрузить файл в проект, нужно кликнуть правой кнопкой мыши по пустому месту в окне Project и выбрать (Import -> File), а далее выбрать нужный файл в проводнике. Или можно просто «перетащить» нужный файл из проводника на пустое место в окне Project, и он подгрузится автоматически.

2. OKHO COMPOSITION

Это окно просмотра. В данном окне отображается Композиция, в которой идет работа.

Верхняя часть окна также включает в себя вкладки Footage и Layer, в которых можно открыть для отдельного просмотра нужный футаж или слой. В нижней части окна есть своя панель инструментов, отвечающая за просмотр.



Тут можно настроить масштаб, качество отображения, видимость альфа-канала или количество видов.

3. OKHO TIMELINE

Основная рабочая область в программе. В верхней части окна отображаются вкладками все открытые Композиции. В сред-

ней части с левой стороны будут отображаться все слои с параметрами для анимации, а справа временная шкала (таймлайн) Композиции. В нижней части с левой стороны панель с кнопками для открытия дополнительных параметров наложения и времени, с правой стороны бегунок для масштабирования таймлайна.

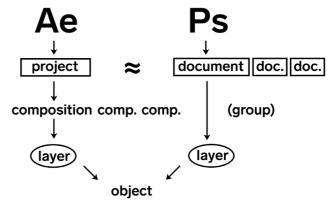
4. OKHA INFO / AUDIO / PREVIEW

С правой стороны располагаются стандартные информационные окна Info, Audio и Preview, а также туда можно поместить любые нужные окна из вкладки Window.

Окна Info и Audio отображают информацию об объектах (цвет, координаты) и аудиодорожках (громкость, частота). Окно Preview отвечает за предпросмотр анимации в Композиции.

В программе After Effects интерфейс выглядит сложно изза того, что большинство самых часто используемых и полезных функций вынесены наружу в виде многочисленных кнопок, вкладок и окон. При этом все это также дублируется во вкладках верхней панели File; Edit; Composition; Layer; Effect; Animation; View; Window, а также по щелчку правой кнопкой мыши в определенном окне или на определенном слое. Для ускорения работы используются и горячие клавиши.

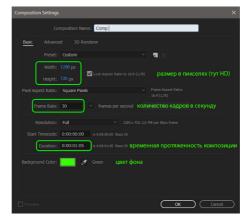
Начало работы, создание Композиции:



При начале работы в After Effects создается проект (File -> New -> New Project), он близок документу в Photoshop, как по-казано на схеме выше. Но в отличие от документа в PS, проект

в программе может быть открыт только один. Далее создается основная рабочая область — Композиция (Composition -> New Composition), Также можно сразу после открытия создать Композицию, общий проект создастся автоматически. Если продолжать аналогию с PS, Композиция — это что-то среднее между документом и группой. Composition — это основная «группа», в которой уже ведется работа со слоями и объектами. Композиций в проекте может быть неограниченное количество, также Композиции в себе могут содержать помимо объектов другие Композиции (не путать с графической композицией). Таким образом, работа в АЕ строится по принципу «матрешки».

Базовые настройки композиции



Основы анимации

Основная анимация в AE выполняется с помощью параметров Transform слоя. Параметры осуществляют изменения следуюших свойств объекта:

- Anchor Point (средняя точка объекта);
- Position (позиция по X;Y;Z);
- Scale (масштаб);
- Rotation (вращение);
- Орасіту (прозрачность).

Слой или эффект слоя анимируется путем изменения одного или нескольких его свойств с течением времени.

Чтобы анимировать какой-либо параметр, нужно нажать на значок «часы» рядом с названием параметра, передвинуть индикатор времени (current time indicator) и изменить число-

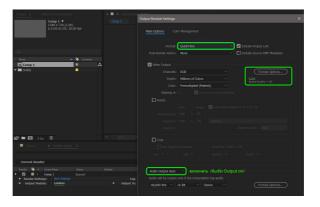
вое значение параметра. Также можно настраивать значение параметра не числами, вручную, например, для анимирования параметра Position, перетаскивая объект мышкой по области Композиции. Значения параметров фиксируются «ключами», или «ключевыми кадрами».



Таким образом, можно анимировать любой параметр, рядом с которым есть значок часов.

Сохранение документа, рендер

Сохраняется документ стандартно (File -> Save As). Чтобы сохранить полученную анимацию в видео, нужно отрендерить ее. Рендеринг (render) — это математический просчет всех фильтров, эффектов, анимации и т.д. для сведения всего в один статичный кадр, при 30 кадрах в секунде. Чтобы отрендерить анимацию, нужно сначала добавить Композицию в очередь рендера (Composition -> Add to Render Queue). Далее в окне очереди задать настройки формата и места сохранения. После чего нажать кнопку render. Также для рендера удобно использовать программу Adobe Media Encoder (Composition -> Add to Media Encoder Queue).



14

Горячие клавиши:

Ctrl+N — новая Композиция

Ctrl+K — настройки Композиции

Ctrl+M — отправить в очередь рендера (на Mac OS: Ctrl+Cmd+M)

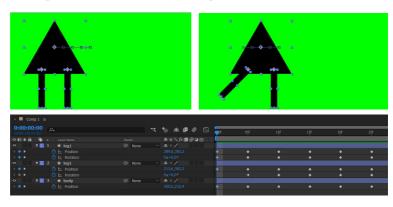
Ctrl+S — сохранить документ

Ctrl+Shift+S — сохранить документ как

Домашнее задание к теме:

Сделать анимацию шагающего «человечка» из простых геометрических фигур.

Для выполнения задания потребуется нарисовать три геометрических фигуры (тело и ноги) с помощью одного из инструментов для работы с векторной графикой ☑ или ☑, переместить Anchor Point (точка центра объекта) (с помощью инструмента Pan Behind (Anchor Point) Tool ☑) «ног» в верхнюю часть объекта для правильного вращения и анимировать параметры Rotation и Position у всех трех объектов.



Тема 2. Основы работы со слоями

Слои в After Effects аналогичны слоям в Photoshop и являются основным рабочим элементом. Они могут быть как созданы в самой программе (вкладка Layer -> New ->... в верхней панели вкладок), так и интегрированы извне (футажи).

Каждый слой имеет внутри себя вкладку с базовыми параметрами Transform. Параметры осуществляют изменения следующих свойств объекта: Anchor Point; Position; Scale; Rotation; Opacity. В зависимости от принадлежности слоя у него может быть больше базовых параметров.



Слой обозначается отрезком определенного цвета на таймлайне. Слои разных типов кодируются разными цветами в программе по умолчанию, цвет выбранного слоя можно изменить, нажав на цветной квадратик под иконкой label рядом слева от номера слоя. Изменить цвета типов слоев по умолчанию можно в настройках программы (Edit -> Preferences -> Labels). Слои можно перемещать на таймлайне и обрезать с помощью мышки или горячих клавиш.



Общие настройки слоя расположены в виде кнопок в левой части окна Timeline. Иконка в виде глаза для включения/выключения отображения слоя; иконка в виде рупора для включения/ отключения звука у аудио- и видеослоев; иконка в виде точки, ее активация изолирует слой (отключает все остальные слои в композиции); иконка в виде замка для блокировки слоя.

1. Основные типы слоев и их свойства

SOLID LAYER

Solid слои создают сплошную цветовую заливку. Этот слой чаще всего используется как технический, для создания цветовых плашек/фонов или же в качестве вспомогательного элемента. Данный вид слоя примечателен тем, что при создании отображается не только на таймлайне, но и попадает в папку Project -> Solids, что позволяет впоследствии работать с ним как с футажом.

TEXT LAYER

Текстовые слои нужны для работы с текстом и могут быть созданы либо через вкладку (Layer -> New -> Text), либо автоматически при использовании инструмента Туре Tool . Помимо базовых параметров Transform слой содержит в себе также вкладку с параметрами Text, в которой находятся инструменты для более продвинутой работы с анимацией типографики.

SHAPE LAYER

Shape Layer (далее шейповые слои) предназначены для работы с векторной графикой в программе. Создаются автоматически при использовании инструментов Pen Tool и и Rectangle Tool или через вкладку (Layer → New → Shape Layer). Шейповые слои, так же как и текстовые, являются более сложными. Внутри помимо основных параметров Transform они содержат вкладку contents, в которой отображаются все векторные элементы, находящиеся на слое, а также параметры для их индивидуальной анимации.

ADJUSTMENT LAYER

Adjustment слой в AE работает так же, как в PS. Эти слои прозрачны и применяются для работы с эффектами. Слои этого типа, так же как и Solid слои, при создании автоматически попадают в папку Project -> Solids.

NULL OBJECT

Null Object — это специальный тип слоя, сделанный для управления другими слоями. Соответственно названию Null в отличие от Adjustment слоя не просто прозрачен, а представляет из себя «ноль» — невидимый объект со всеми стандартными параметрами.

С помощью этого слоя обычно выполняется анимация через Parent привязки, а также эффекты группы Expression controls. Null Object также при создании автоматически попадает в папку Project -> Solids.

CAMERA & LIGHT

Слои типа Camera и Light используются в режиме 3D и предназначены для имитации физической камеры (Camera) и разнообразных источников освещения (Light).

Видео- и аудиослои

Все футажи, интегрированные в проект на таймлайне, отображаются в виде слоев. В слое с видео- или аудиофутажом кроме настроек Transform присутствует вкладка Audio для работы со звуком.

2. Работа со слоями, анимация

PARENT

В AE существует функция привязки слоя Parent. С помощью нее можно привязать один или несколько слоев к другому. Таким образом образуется родительский (parent) слой и привязанные к нему дочерние (children) слои.

Значения параметров дочернего слоя становятся связанными со значениями параметров родительского слоя, а не Композиции. Parent связь подобна группированию; преобразования, примененные к группе, связаны с Anchor Point родительского слоя. Чтобы привязать один слой к другому, нужно воспользоваться значком в виде спирали, нажав на него, потянуть к нужному слою. Или воспользоваться соседней вкладкой и выбрать слой из списка.



Маски

Маскирование в After Effects работает, так же как в Photoshop, и служит преимущественно для выделения и скрытия части изображения.

Для создания маски необходимо кликнуть по слою правой кнопкой мыши и выбрать во всплывающем окне (Mask -> New Mask), в этом случае маска создастся автоматически по размеру слоя. Маску можно создать и другим способом, выбрав один из инструментов для работы с векторной графикой и нарисовав на слое нужную форму (если нужно маскировать шейповый слой, необходимо переключить со звездочки на значок маски

18

в верхней панели инструментов ★ 🖾 , иначе вместо маски инструмент автоматически создаст векторную фигуру).





При создании маски внутри настроек слоя появляется вкладка Masks, в которой отображаются маски и их настройки:

- Mask Path форма маски;
- Mask Feather размытие границ;
- Mask Opacity прозрачность маски;
- Mask Expansion расширение границ.

Для каждой маски можно выбрать режим маскирования (параметры наложения справа от названия маски) и сделать ее инвертированной (прозрачные области станут видимыми, а непрозрачные, соответственно, невидимыми).

Все параметры со значком «часы» можно анимировать. Наиболее часто анимируемый параметр — Mask Path, который позволяет анимировать изменение формы маски.

Pre-compose

Все созданные в ходе работы с проектом Композиции отображаются в окне Project.

Одновременно может быть открыто несколько Композиций, все открытые Композиции отображаются вкладками в верхней части окна Timeline, и между ними можно переключаться, кликая правой кнопкой мыши или с помощью колёсика мыши (когда курсор находится в верхней части окна Timeline).

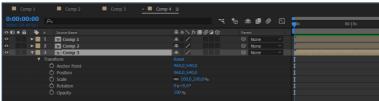


Также Композиции могут быть вставлены одна в другую в виде слоев, образуя своеобразную «матрешку», где есть общая Композиция (в которой в данный момент ведется работа), а в ней находятся еще две Композиции, которые отображаются в виде слоев и имеют свои стандартные параметры Transform. К примеру, в проекте есть три Композиции Comp1, Comp2 и Comp3, в каждой из которых лежит шейповый слой с одной геометрической фигурой, кругом, квадратом и треугольником. Но для работы нужно, чтобы все эти фигуры участвовали в одной сцене, для этого создается четвертая Композиция Comp4, и в нее кладутся предыдущие три. Теперь в сцене присутствуют одновременно все необходимые элементы, которые можно редактировать как в общей Композиции Comp4, так и отдельно внутри каждой из Композиций Comp1, Comp2 и Comp3.

Таким образом, Композицию в After Effects можно сравнить с папкой, так как в ней находятся все слои и анимация, и она сама может быть слоем в другой Композиции.

Также в АЕ существует функция Pre-compose (клик правой кнопкой мыши по выделенным слоям -> Pre-compose), эта функция позволяет сгруппировать выбранные слои в новую Композицию.





Горячие клавиши:

Ctrl+Y - Solid

Ctrl+Alt+Y — Adjustment Layer

Ctrl+Alt+Shift+Y - Null Object

[/] — передвинуть начало/конец слоя на место индикатора времени

Alt+[/ Alt+] — обрезать слой с начала/конца по индикатору времени

В / N — передвинуть начало/конец области воспроизведения по индикатору времени

Ctrl+Shift+С — создать Pre-compose

P — открывает параметр Position у выбранного слоя

R — открывает параметр Rotation у выбранного слоя

T — открывает параметр Орасіty у выбранного слоя

S — открывает параметр Scale у выбранного слоя

Alt+Shift+P — открывает и автоматически ставит ключ на параметр Position у выбранного слоя

Alt+Shift+T — открывает и автоматически ставит ключ на параметр Орасіty у выбранного слоя

 $\mbox{Alt+Shift+S} - \mbox{открывает и автоматически ставит ключ на параметр} \mbox{Scale у выбранного слоя}$

М — открывает маски у выбранного слоя

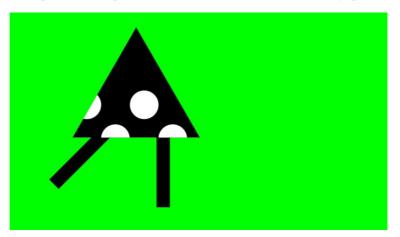
U — открывает все параметры с ключевыми кадрами

Домашнее задание к теме:

Сделать анимацию шагающего «человечка» из геометрических фигур, как в задании Темы 1, усложнив ее использованием привязок, масок и Pre-compose. В финале человечек должен двигаться, перебирать конечностями, и на нем должна быть дополнительно анимированная «футболка».

Для выполнения задания можно взять файл предыдущего домашнего задания и анимировать уже готовые элементы заново. В предыдущем случае ноги были анимированы по двум параметрам Rotation и Position, в данном случае нужно привязать два слоя с ногами к слою тела и анимировать Position только у тела (ноги благодаря parent будут следовать за ним без анимации), а у ног только Rotation. Это значительно упрощает работу и уменьшает количество ключевых кадров на таймлайне.

Первая часть задания выполнена. Чтобы создать анимированную футболку на теле человечка, нужно создать новую Композицию, создать в ней несколько шейповых слоев с разными фигурами и анимировать их в свободном порядке. Далее открыть основную Композицию с человечком, перетащить в нее из окна Project Композицию с анимацией для футболки, привязать эту Композицию к телу человечка и создать на ней маску по контуру тела. Таким образом, в итоговой Композиции должен получиться анимированный персонаж с дополнительной анимацией внутри.



РАЗЛЕЛ П

Основы моушндизайна

II. ОСНОВЫ МОУШН-ДИЗАЙНА

Тема 3. Шейповые слои. Векторная графика в **A**fter **E**ffects

Shape Layers предназначены для работы с векторной графикой. Создаются автоматически при использовании инструментов Pen tool и Rectangle Tool или через вкладку (Layer → New → Shape Layer). Чтобы создать несколько фигур на одном слое, нужно воспользоваться одним из вышеперечисленных инструментов на уже выделенном слое, если нужный слой не будет выделен, программа создаст новый слой для новой фигуры по умолчанию.

Шейповые слои сложносоставные, один слой может содержать в себе множество фигур с индивидуальной анимацией.

CONTENTS

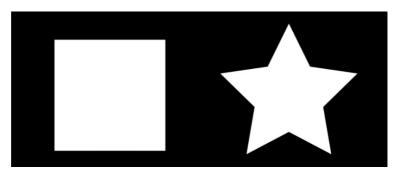
Внутри каждого слоя помимо стандартной вкладки параметров Transform присутствует вкладка Content, в которой отображаются все фигуры, содержащиеся на слое. У каждой фигуры есть свой набор базовых параметров, а также возможность добавления дополнительных через вкладку Add в правой стороне от вкладки Content.

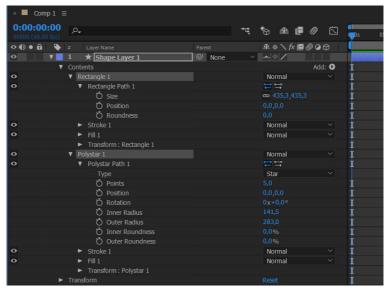
Вкладка Content работает как папка, которая содержит в себе отдельные фигуры и их свойства. Вкладки с настройками фигур, на примере Rectangle1, в свою очередь, тоже работают как папки и содержат в себе все свойства и настройки фигуры.

Ратн

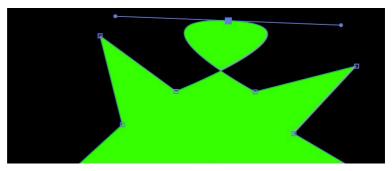
У каждой фигуры по умолчанию главным параметром является Path (путь, в данном случае форма фигуры), этот параметр определяет внешний вид фигуры. Фигуры делятся на два типа в зависимости от инструмента, которым они созданы. Инструмент Rectangle Tool (или любой другой инструмент из данной вкладки) создает фиксированную фигуру — примитив. Инструмент Pen Tool создает свободную безье фигуру.

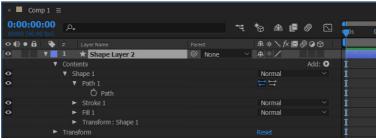
Каждый примитив имеет свои индивидуальные настройки во вкладке Path. На примере слой содержит две фигуры: прямоугольник и звезду, которые в свою очередь имеют Rectangle Path и Polystar Path. Polystar Path содержит в себе гораздо больше настроек, чем Rectangle Path, так как звезда — более сложная фигура, чем прямоугольник. Все эти параметры можно анимировать. Но форма примитивов фиксирована, она может изменяться только встроенными параметрами и не может изменяться свободно по точкам.





Фигуры, созданные инструментом Pen tool, имеют Bezier Path, поэтому во вкладке Path у них всего один параметр Path, который позволяет изменять и анимировать форму фигуры свободно, по точкам.





Любой примитив можно превратить в безье фигуру, кликнув кнопкой мыши на параметр Path и выбрав Convert to Bezier Path, или изначально при рисовании фигуры поставить галочку на Bezier Path в верхней панели инструментов, сделать из безье фигуры обратно примитив нельзя.

FILL / STROKE / TRANSFORM

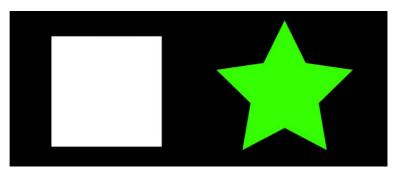
Также у каждой созданной фигуры на слое по умолчанию есть настройки заливки и контура (Fill и Stroke). Эти настройки также отображаются в средней части верхней панели инструментов при выделенном слое или фигуре.

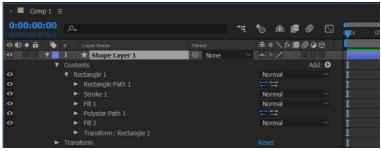


У каждой фигуры также есть индивидуальные настройки Transform.

Шейповый слой устроен таким образом, что представляет из себя своеобразную матрешку с большим количеством папок и их содержимого. Один слой может содержать в себе несколько фигур, а одна фигура может содержать в себе несколько разных путей, контуров и заливок или дополнительных параметров.

Иерархия во вкладке Content противоположна обычной иерархии слоев (что выше, то главнее), в данном случае тот параметр, который лежит снизу, действует на все, что выше него.





ADD

Во вкладке Add (справа от вкладки Content) содержатся дополнительные фигуры и параметры, которые можно добавить в слой. Всплывающее окно Add включает 4 раздела: Первый раздел отвечает за систематизацию и позволяет добавлять пустые папки для группировки фигур или параметров. Второй раздел отвечает за добавление новых фигур на слой (также новую фигуру можно добавить, нарисовав ее инструментом). Третий раздел позволяет добавить дополнительные заливки и контуры.

Четвертый содержит в себе дополнительные параметры изменений, которые можно применить к фигуре или группе фигур.

- Merge Paths объединение путей, эквивалент Pathfinder в Illustrator.
- Offset Paths позволяет выходить за границы пути.
- Pucker & Bloat сморщивает и раздувает фигуру.

- Repeater позволяет повторять фигуру определенное количество раз, при этом не множа копии внутри слоя в Content.
- Round Corners настройки для скругления углов любой фигуры.
- Trim Paths настройки path, чаще всего используется для анимации stroke фигуры.
- Twist скручивание фигуры.
- Wiggle Paths создает случайные колебания в path.
- Wiggle Transform генератор случайных значений для стандартных параметров Transform. (В программе After Effects все параметры или эффекты, отвечающие за случайную (random), генерацию значений, обозначаются словом wiggle.)
- Zig Zag генератор зигзага.

Горячие клавиши:

Ctrl+Alt+Home — Center Anchor Point in Layer Content (перенести Anchor Point в центр слоя/объекта)

Ctrl+Home — Center in View (поставить объект по центру кадра)
Ctrl+Shift+H — Show Layer Controls (показать/скрыть визуализацию контроллеров слоя)

Ссылки:

Material Design by Sander van Dijk — https://vimeo.com/222990241

Домашнее задание к теме:

Нарисовать и анимировать инфографику на тему «мой день» или «мой путь от дома до Академии» на выбор, используя шейповые слои.

TEMA 4. TEXT LAYERS. РАБОТА С ТИПОГРАФИКОЙ, ANIMATE TYPE. VISUAL POETRY

Базовые способы ввести текст в кадр и убрать из кадра

Сильно упрощая, можно сказать, что моушн-дизайн — это умение нужным образом вводить и убирать текст из кадра. Существует огромное количество пресетов и эффектов для этого. Но их можно свести к небольшому набору основных приёмов и их комбинаций.

- Текст «выезжает» из-за края кадра. Анимация по Position. Другой вариант, когда текст спрятан не за пределами экрана, а прикрыт маской и выезжает из-за маски.
- *При перетаскивании текста внутри маски с помощью Pan Behind Tool одновременно анимируется два параметра: Position и Mask Path. Анимация появления текста из-за маски упрощается, если сперва поставить ключи на этих двух параметрах.
- Приближение. Текст вырастает из точки. Параметр Scale, анимация от 0% до нужного размера.
- Отдаление. Параметр Scale, от очень больших размеров (кадр умещается в межбуквенном или внутрибуквенном просвете) до читаемого размера (текст умещается в кадре).
- Поворот из-за края. Anchor Point, Rotation. Anchor Point устанавливается за пределами кадра, в то время как текст стоит внутри. Далее анимируется Rotation.

*При совмещении с анимацией Scale текст динамично «вкручивается» в кадр.

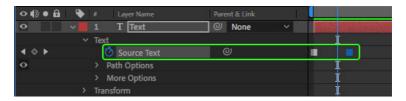
- Проявление. Самый простой и нейтральный способ. Анимация по Transparency от 0 до 100%. Ещё более упрощённая версия текст появляется резко. Либо через Transparency, либо обрезать слой.
- Размытие. Эффект Blur. Ощущение расфокуса или растворения. Все эти приёмы можно комбинировать между собой, а также применять не на целый текстовый блок, а на его элементы: слова или буквы.

Окна Character и Paragraph, стандартные для адобовских программ, позволяют быстро привычным образом настроить типографику, но не позволяют анимировать её.

Source Text

Анимируется только Hold ключами, резкое изменение без плавного перехода. Позволяет сохранять на ключевых кадрах

как сам набранный текст, так и его настройки в окнах Character и Paragraph. То есть на одном слое можно сделать меняющийся во времени текст или разную типографику. Но нельзя сделать плавное изменение, например, трекинга.

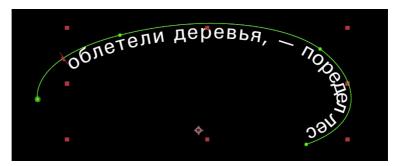


PATH OPTIONS

Позволяет писать текст по кривой. Создать маску на тексте. Любая форма, может быть открытая.

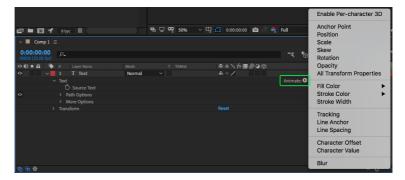


В параметре Path выбрать маску. Текст ляжет по кривой маски. Далее появятся настройки положения и распределения букв на кривой.



Меню Анімате

Для плавной анимации различных параметров текста есть отдельный инструмент: меню Animate.



Выбор параметра в меню Animate добавляет к текстовому слою раздел Animator.

Animator содержит в себе:

 Range Selector — ограничитель области эффекта (применения параметра), своего рода маска. Позволяет применять трансформацию параметра не на весь, но на часть текста. Анимируя размер области селектора, можно создавать сложные появления текста.

Range Selector может быть заменён на другой тип — Wiggly Selector. Меню Add -> Selector, напротив строчки Animator. Даёт автоматическую рандомную анимацию в пределах, указанных числовым значением параметра.



- Новые параметры для анимации.
 - 1. Параметры Transform. Без настройки Range Selector дублируют Transform слоя. Можно имитировать эффект набора на клавиатуре, за счёт постепенного появления текста по одной букве.
 - 2. Параметры цвета текста.
 - 3. Трекинг.
 - 4. Место буквенного знака в таблице Unicode. Позволяют создавать эффект, имитирующий цифровые интерфейсы с быстро меняющимися буквами или цифрами.
 - 5. Blur.

Полноценная работа с инструментом предполагает совместную настройку и Аниматора, и параметра.

Базовый способ:

Range Selector — анимация параметра Start от 0 до 100%. Параметры из раздела Transform (например, Opacity), настроенные на такие значения, чтобы текст не был виден в кадре (Opacity = 0%).



Новые параметры можно добавлять в уже существующий аниматор, через меню Add -> Property. Или удалять — кнопка Delete. Возможно создание нескольких аниматоров на одном слое с независимыми настройками и анимациями.

Настройки Селектора:

- Range Selector -> Advanced
 - Здесь можно подробно настроить, как ведёт себя область применения Аниматора.
 - 1. Выбрать, на какие блоки дробится текст: буквы, слова, строки. То есть при смещении области эффект будет применяться по буквам, по слову или построчно.
 - 2. Форма самого Селектора задаёт, каким образом проявляется эффект от изменения параметров.
 - 3. Рандомный разброс, плавность анимации, взаимодействие с другими Аниматорами на слое и пр.
- Wiggly Selector

В отличие от предыдущего, настройки расположены в корне самого Wiggly Selector.

Основное:

- 1. Wiggles/Second частота колебания автоматической анимашии.
- 2. Correlation насколько «дружно» или хаотично движутся элементы.
- 3. Lock Dimensions включает пропорциональный Scale, пропорции букв не искажаются.
- 4. Random Seed новый случайный разброс элементов.

MORE OPTIONS

Применение аниматора на слой по сути дела создаёт внутри слоя отдельные элементы, какбы «подслои», со своими автономными настройками Transform, цвета и со своей собственной точкой привязки (точка центра объекта). В More Options находятся параметры настройки этих независимых свойств новых элементов. Апсhor Point Grouping позволяет выбрать, для каких элементов текста (букв, слов или строк) будет задана точка центра объекта. При применении на них аниматора с параметрами Rotation или Scale центр вращения будет либо на базовой линии каждой буквы, либо в центре слова, либо в центре строки. В связке с настройками селектора можно создавать причудливые появления и вращения элементов текста.

Также в разделе More Options можно задавать режим цветового наложения (Blending) отдельных элементов.

Пресеты текстовой анимации

Чтобы лучше понять принцип работы инструмента — посмотреть библиотеку пресетов. Вызывается либо через панель Effects & Presets -> Animation Presets -> Text, либо, если установлен Adobe Bridge, строка меню -> Animation -> Browse Presets и далее в Bridge папка Text.

Визуальная поэзия. Область соединения семантики (смыслового значения) текста и его визуального образа

Визуальная поэзия — это разновидность поэтического текста, в котором важная роль отводится графическому изображению стиха. Внешний вид текста, как правило, несёт дополнительную семантическую нагрузку, которая включается в общий смысл стихотворения. Юрий Гик определяет визуальную поэзию как «жанр искусства, находящийся на стыке литературы и традиционного изобразительного творчества (живописи, графики)».

Приёмы визуализации поэтического слова известны ещё со времён Античности. В европейском барокко визуализация обретает большую самостоятельность. Упор делается на символическом использовании визуальных элементов: форма стиха может выступать в качестве аллегории или коррелировать с отдельными словами, буквами стихотворения. В XX веке «текст, слова и буквы использовали в качестве элементов живописных и графических произведений французские кубисты, итальян-

34

ские футуристы, русские кубофутуристы, артисты движения Дада». Особое место в истории визуальной поэзии занимает сборник «Каллиграммы» французского поэта Гийома Апполинера, выпущенный в 1918 году.

Феномен визуальной поэзии стал самостоятельным подвидом поэтического искусства во второй половине прошлого столетия. Его формирование связано с авторами, которые творили в рамках конкретной поэзии — экспериментального литературного направления, которое задействовало лингвографические выразительные возможности языка.

В графическом дизайне активно пользуются приёмами визуальной поэзии. В моушн дизайне игра со смыслом и образом усложняется наличием ещё одного измерения — времени. Так, форма текста может собираться во времени параллельно с раскрытием его смыслового содержания.

Ссылки:

Ресурс по современной визуальной поэзии — https://visual-poetry.tumblr.com

Word as Image - https://www.youtube.com/watch?v=J59n8FsoRLE

Материалы:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Визуальная_поэзия

Домашнее задание к теме:

Анимация текста песни.

Выбрать фрагмент музыкального трека со словами (20–60 секунд) или чтение стиха. Как графическое наполнение ролика использовать только слова песни/стиха. Попытаться за счёт композиции и анимации передать настроение и подчеркнуть смысл текста. Важно, чтобы слова появлялись в момент, когда они звучат, а ритм песни акцентировался анимацией.

Тема 5. История анимации. Что такое моушн дизайн

Анимацией называется искусственное представление движения путем отображения последовательности рисунков или кадров с частотой, при которой обеспечивается целостное зрительное восприятие образов. Анимация (в переводе с лат. «anima» — душа) — оживление, одушевление.

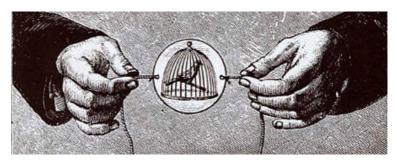
История анимации

Считается, что изобретение анимации связано с двумя потребностями человека потребностью передавать движение, а также потребностью удивлять и удивляться.

Исследователи начинают отсчет истории анимации от наскальной живописи. Там человек впервые проявлял потребность показывать сюжеты, развивающиеся во времени. Таким образом некоторые изображения представляют из себя последовательную раскадровку или же являют собой попытку изобразить конкретную сцену в нескольких временных периодах одновременно. Например, сцены охоты, где мы можем видеть зверей и людей с несколькими парами ног (несколько фаз движения на одном изображении), изображенными для передачи ощущения быстрого движения.

Следуя тому же принципу развития анимации в статике, можно отметить систему росписей древнеегипетского храма, греческую фигурную вазопись, средневековые кодексы и житийные иконы как попытки человека визуализировать рассказ и показать последовательное движение.

В XV в. появляются первые оптические игрушки, где движение создается посредством быстрого прокручивания или перелистывания страниц. Наиболее известной из таких игрушек является тауматроп.



36

Позже, в 1832 году, бельгийский физик Джозеф Плато изобретает фенакистископ, дававший возможность авторам создавать небольшие зацикленные анимации.





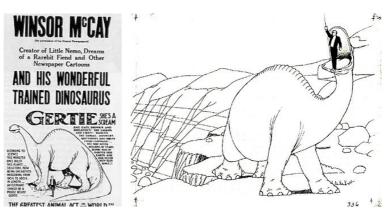
История мультипликации начинается 20 июля 1877 года во Франции, когда инженер-самоучка Эмиль Рейно создал и представил публике первый праксиноскоп. 28 октября 1892 года Рейно демонстрирует в парижском Музее Гревен первую графическую ленту с помощью аппаратов «оптический театр», действующих иначе, чем кинопроектор — до изобретения кинематографа. Первые мультфильмы представляли собой рисованные и раскрашенные от руки пантомимы продолжительностью вплоть до пятнадцати минут.

Эмиль Рейно изобрел многие базовые приемы анимации, которые позже использовались всеми крупными студиями. Он заменил короткие циклы на длинные ленты, что позволяло создать картину с полноценным сюжетом, перфорировал пленку, чтобы фиксировать кадр, синхронизировал изображение со звуком и рисовал фоны отдельно от персонажей, для ускорения производства.

Но в 1896 году с «Прибытием почтового поезда» братьев Люмьер и появлением кинематографа развитие искусства мультипликации приостановилось.

В 1908 году французский карикатурист Эмиль Коль возрождает искусство анимации, создавая анимационный фильм «Фантасмагория». Впервые в мультипликации появляется конкретный персонаж, обладающий неповторимым характером. За счет того что Коль был карикатуристом, в своих произведениях ему удавалось создавать захватывающие истории и интересных персонажей.

Следующим новатором в области мультипликации стал Винзор Маккей. В 1914 году Маккей представил миру своего персонажа динозавра Герти. Анимационный фильм про Герти примечателен тем, что был больше тщательно спланированным цирковым представлением, чем фильмом. Художник выступал с Герти на сцене. Он выходил на сцену во время показа фильма и отдавал приказы как дрессировщик, а рисованный динозавр на экране их выполнял. Маккей создал на удивление харизматичного и своенравного персонажа, заставляя зрителя верить в то, что Герти по-настоящему живая.

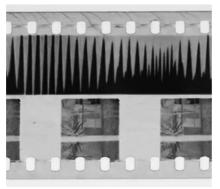


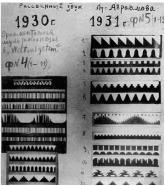
Винзор Маккей также усовершенствовал технику ручной анимации, изобрел систему ключевых кадров, которая используется аниматорами и сегодня.

Параллельно с Маккеем и Колем Владислав Старевич (1912) создает свои кукольные анимационные фильмы. Старевич использует и совершенствует технику stop-motion анимаци, придуманную в 1898 году Джеймсом Блэктоном и Альбертом Смитом. Старевич делает куклы в виде насекомых и анимирует их покадрово, каждый раз поворачивая ручку киноаппарата на один оборот. Он прославился как великий дрессировщик жуков, так как его куклы быль настолько тонко сделаны, что публика была уверена в том, что это живые насекомые.

Старевич со своей семьей совершенствует технику кукольного производства и анимации, создает фильмы смешанной техникой stop-motion анимации, где одновременно с куклами снимает живых актеров.

Еще одним важным изобретением для аниматоров стала технология рисованного звука. Технология, разработанная группой энтузиастов в 30-х годах XX века, задолго до изобретения секвенсоров и синтезаторов. Она позволяла методом искусственного создания графики звуковых дорожек на кинопленке синтезировать любые звуки, эффекты, записывать сложные полифонические произведения.

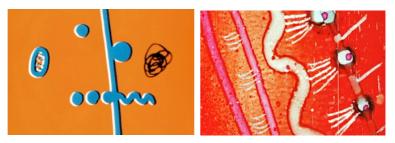




Наиболее известны работы Евгения Шолпо, изобретателя инструмента «Вариофон», композитора и исследователя Арсения Авраамова, занимавшегося проблемами ультрахроматической музыки, и Николая Воинова, создавшего «Нивотон». В домагнитофонную эру, в рамках техники рисованного звука, эти исследователи попытались создать технологию, которая традиционно считается высшим достижением компьютерной музыкальной технологии 90-х годов XX века.

Основное назначение технологии «рисованного звука» — синтез звуков, расширяющих звучание обычных оркестровых инструментов, а также создание «гибридных» звуков, звучание которых невозможно воспроизвести обычными инструментами.

Норман Макларен, канадский экспериментальный мультипликатор, считается «крестным отцом авторской анимации». Макларен много экспериментировал с техникой рисованного звука, создавая звук и анимацию для своих фильмов на одной пленке. Также он создал метод бескамерной съемки: покрывая засвеченную пленку специальным раствором, художник рисовал маркерами и тушью прямо на ней. «Бескамерные» фильмы Макларена напоминают ожившие абстрактные картины. Сюжета в них нет (или почти нет), а суть таких работ заключается в поиске гармонии между музыкой и изображением.



Вероятно, самым интересным из последних экспериментов Макларена является «прерывистая мультипликация», основанная на открытии Маклареном того факта, что необязательно видеть каждый кадр фильма, чтобы поддерживать иллюзию непрерывного движения. Человеческое восприятие связывает отдельные изображения, и поэтому художник-мультипликатор может рисовать изображения не на каждом кадре, а, например, только на каждом третьем или четвертом.

За свою творческую карьеру художник снял более 50 фильмов и получил мировое признание.

Neighbours («Соседи» 1952) — самый известный фильм Нормана Макларена, получивший премию «Оскар» — но не в мультипликационной номинации, а за «лучший короткометражный документальный фильм».



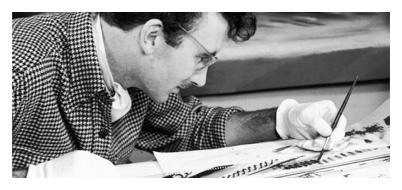


В этом фильме сочетаются игровые съемки с актерами и техника pixilation, когда живые люди используются в качестве анимируемых предметов и снимаются покадрово.

Макларен внес огромный вклад в искусство авторской мульти-

пликации, художник говорил: «Мультипликация — искусство не рисунков, которые движутся, а искусство движений, которые нарисованы».

В то время пока Норман Макларен экспериментировал с рисованным звуком и бескамерной съемкой, Уолт Дисней сделал полнометражную анимацию коммерчески успешной и вывел ее на один уровень с кино.



В области техники одним из наиболее существенных нововведений студии Диснея было изобретение многоплоскостной камеры, позволявшей получать эффекты параллакса, вытянутых форм фигур, глубины и нечеткости. Кроме того, студия усовершенствовала технику целлулоидных перекладок и внесла в процесс много других новшеств.

До конца XX века процесс рисованной анимации остается практически неизменным: наметив план каждой сцены с помощью набросков-раскадровок, художник работает за специальным столом с яркой подсветкой рабочего пространства, методично накладывая на неподвижный фон слои прозрачного целлулоида с нарисованными на них персонажами в разных фазах движения, а потом фотографирует получившееся специальной камерой.

Материалы:

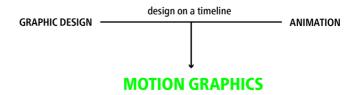
Фрагмент передачи «Черные дыры, белые пятна» (телеканал «Культура», рассказывает Андрей Пронькин) — https://www.youtube.com/watch? v=cJ3Z6A6s8IU&list=PLRiE3f7A1KZfmLmE7T_AB6W4uVvn79ML0

Домашнее задание к теме:

Сделать собственный фенакистископ — короткий зацикленный анимационный сюжет на 14 кадров, нанесенных на бумажный диск. Для демонстрации оцифровать, поместить в АЕ и заанимировать по Rotation.

Тема 5.1. История моушн-графики

Точного определения моушн-дизайна на сегодняшний день не существует, но принято считать, что моушн-дизайн — это дизайн графический, только наполненный движением. Сегодня моушн-дизайн используется повсеместно в самых разных отраслях. Моушн-дизайн позволяет образно выделить нужные акценты и сообщить зрителю дополнительный смысл, неразличимый в отдельно взятом кадре; может использоваться в комбинации с классической видеосъемкой, с элементами компьютерной графики и анимации.



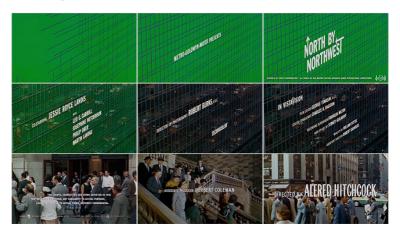
SAUL BASS (CON BACC)

Отцом моушн дизайна принято считать американского графического дизайнера и киноплакатиста Сола Басса (8.05.1920 — 25.04.1996). За 40 лет своей карьеры он поработал с такими режиссерами, как Альфред Хичкок, Отто Премингер, Стэнли Кубрик, Мартин Скорсезе.

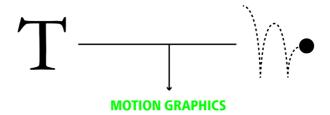
Сол Басс начинал как графический дизайнер, он работал как с многими крупными корпорациями, так и с некоммерческими организациями, и его работы до сих пор узнаваемы во всем мире — например, самый известный логотип 70-х годов — логотип авиакомпании «Continental Airlines». Его профессиональная деятельность в сфере кино началась в 1954 году, когда Басс сделал постер для кинорежиссера Отто Премингера и его музыкального фильма «Кармен Джонс».

Премингер предложил дизайнеру поработать над вступительной заставкой. 34-летний Сол Басс подходит к вопросу совершенно по-новому, рассматривая вступления и финальные титры как самостоятельную творческую единицу.

В дальнейшем дизайнер в своих титрах комбинировал живые съемки с мультипликацией, придумывал множество визуальных трюков, работал с разными техниками. Сол Басс использовал в отношении дизайна титров и постеров более иконографический подход, ставя цель создать прежде всего настроение, чем сильно отдалялся от традиционной нарративной буквальности. Самыми узнаваемыми работами Сола Басса принято считать его коллаборации с Альфредом Хичкоком. Дизайнер создал постеры и титры ко множеству фильмов режиссёра, включая великие Vertigo, North by Northwest и Psycho. Помимо работ с Хичкоком Сол Басс был отмечен как «визуальный консультант» в титрах картин режиссеров калибра Кубрика, Фрэнкенхаймера и Вайза.

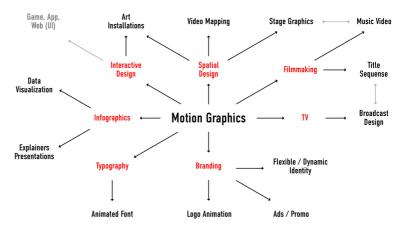


За свою жизнь Сол Басс принял участие в более чем 50 конференциях по дизайну. Его выступления всегда сопровождались отсылками к движениям Arts and Crafts и Bauhaus, чья эстетика, по мнению Сола, могла бы существенно повлиять на общество и положительно сказаться на этических нормах. Главной музой и партнером Сола была его жена Элен, в соавторстве с которой были созданы самые известные работы дизайнера.



Связи моушн-графики с другими областями креативной индустрии

Моушн-графика сама по себе является междисциплинарной областью на стыке графического дизайна и анимации. Интересно проследить, как она проявляется в других областях. Как её присутствие меняет эти области и как она меняется сама.



Брендинг / айдентика (фирменный стиль) Создание айдентики сегодня очень часто подразумевает не только графику на статичных печатных носителях, но и её существование в видеоформате. Это может быть простая анимация логотипа, где движение призвано активнее захватывать внимание зрителя, или более развёрнутая видео-история, рассказывающая что-то о бренде и собирающаяся в логотип. Это может быть полноценный проморолик, где все элементы фирменного стиля существуют в движении и служат цели передать какой-то важный для бренда месседж. Интересен также тренд на «динамическую» (dynamic) или «гибкую» (flexible) айдентику, где логотип уже изначально не предполагает единой статичной формы, а существует всегда в движении (сама анимация тоже становится фирменным элементом) или рассыпается на множество равноправных вариантов (и тогда не знак, а принцип формообразования становится фирменным).

Ссылки:

MOMA — https://gretelny.com/moma-short-form-branding
Pentagram — https://www.pentagram.com/work/muriel?rel=discipline&rel-id=2

• Кино- и телеиндустрия

Изначально возникнув в этих областях, моушн-графика попрежнему здесь наиболее полно реализуется. Но если раньше теледизайн диктовал то, как выглядит моушн-графика (визуально сложная трёхмерная графика), то сегодня уже сам испытывает мощное влияние трендов, возникших в графическом и веб-дизайне. Так, тренд на flat design (плоский или плоскостной дизайн), появившийся в дизайне приложений, очень часто используется в оформлении телеканалов.

Отдельно стоит упомянуть музыкальные клипы, которые по сути близки к короткометражному музыкальному фильму, но часто предполагают более разнообразные визуальные формы. И, поскольку в музыкальном клипе важную роль играет текст песни, в каких-то случаях текст вводится в изображение, как полноценный визуальный элемент, что, соответственно, вносит моушн-графику и в эту область.

Ссылки:

Netflix Branding: Motion, by Gretel - https://vimeo.com/140261056

• Дизайн пространства (Spatial design)
Под этой шапкой можно собрать разные области, объединённые тем, что визуальное в них существует не на плоском экране или другом плоском носителе, но предполагает распределение визуальных элементов в пространстве. В первую очередь это сценическая графика, которая восходит к театру. Ещё в античном театре использовалась машинерия, приводящая сцену в движение. С развитием проекционной техники в эту область вторгается видео, которое позволяет более простыми средствами создавать впечатляющие эффекты. Сперва это были проекции на концертах психоделического рока, где с помощью специальных проекторов, позволявших смешивать цветные жидкости, на экраны проецировались создаваемые в реальном времени психоделические узоры. С появлением цифровых про-

екторов, больших LED-дисплеев и сеток сценическая графика стала одной из самых бурно развивающихся областей. Движущееся видео в пространстве также можно увидеть в выставочных художественных проектах: интерактивных и видеоинсталляциях. Но в отличие от театра или концерта, зритель здесь может быть вовлечён внутрь самой инсталляции и своим присутствием или взаимодействием с ней влиять на неё. Как в проекте интерактивной выставки «XYZT: Abstract Landscapes» (авторы: Adrien M. & Claire B.).



Всё это пересекается с такой, скорее технической, областью, как видеомэппинг (также projection или 3D mapping), которая подразумевает проецирование изображения на неплоские поверхности (чаще всего фасады домов и прочие архитектурные объекты).

Ссылки:

Проект «XYZT Abstract Landscapes» — https://www.am-cb.net/projets/xyzt

• Интерактивный дизайн Интерактивные интерфейсы в играх, на сайтах или в мобильных приложениях — все могут содержать в себе анимацию. Сложно сказать, где заканчивается моушн и начинается веб-дизайн. Одно уже неразрывно связано с другим. Так, Google в своём онлайн-пособии для разработчиков приложений Material Design сделали обширный раздел, посвящённый анимации и законам изображения движения.

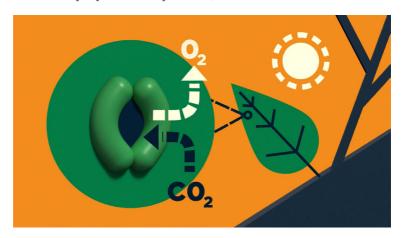
46

Ссылки:

Статья "Understanding motion" — https://material.io/design/motion/understanding-motion.html

• Инфографика

Инфографика создаётся для того, чтобы в нетекстуальной форме максимально ясно и кратко передать сообщение. Анимация очень сильно расширяет возможности инфографики, её информативность, так как можно простыми изображениями передавать понятия, связанные с движением, и визуализировать изменение данных во времени. Сейчас очень популярны анимированные объясняющие ролики — explainers. Языком инфографики объясняются сложные научные феномены в обучающих роликах или рассказывается о преимуществах компании в корпоративных презентациях.



Ссылки:

Ted Ed - How tall can a tree grow? — https://vimeo.com/324963776

• Типографика

Типографика в узком смысле слова, как искусство создания шрифтов, тоже имеет точку пересечения с моушн дизайном. Анимированные шрифты — особый тип шрифтового файла, сделанный как документ After Effects. То есть это гарнитура, уже изначально существующая как анимация. Наиболее известный разработчик — компания Animography.

Ссылки:

Animography — https://animography.net

Конечно, разделение на области применения моушн-графики носит условный характер, так как эти области очень часто пересекаются друг с другом. Скорее это просто карта для начинающего моушн-дизайнера, которая может сориентировать, в каких областях востребованы её/его навыки.

РАЗЛЕЛ ІІІ

Взаимодействие с другими программами Adobe

III. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ПРОГРАММАМИ ADOBE

TEMA 6. AE+AI

After Effects не всегда подходит для создания сложной шейповой графики, он заточен в первую очередь под анимацию, поэтому некоторые инструменты для полноценного создания векторных иллюстраций не реализованы в программе. Но данная проблема решена отличной совместимостью АЕ и Illustrator. Эти программы часто используются в связке при работе с векторной графикой.

Способы импортирования:

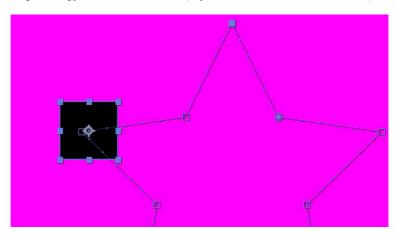
Импортирование графики из Illustrator в АЕ может производиться двумя основными способами, для получения разного результата.

Простое копирование

Данный способ актуален для быстрого импортирования отдельных фигур в программу и реализуется посредством копирования (Ctrl+C) выделенной фигуры в AI и вставки (Ctrl+V) ее в AE:

- Копирование в path шейпового слоя При копировании фигуры в путь шейпового слоя фигура становится слоем. То есть, чтобы быстро перенести одну фигуру из программы в программу, нужно создать Shape layer в AE и скопировать фигуру из AI, выделив параметр path у созданного слоя.
- Копирование на слой
 При копировании фигуры на любой слой (при выделенном
 слое) фигура станет маской на этом слое.
- Копирование в Position слоя
 При копировании фигуры в параметр Position слоя программа использует Path фигуры как траекторию движения слоя и автоматически создаст анимацию (все точки фигуры станут ключевыми кадрами).
 Слой будет двигаться по заданной траектории механически,

с одной скоростью. Чтобы слой двигался по траектории менее механически, следовал за изгибами и поворотами, можно активировать функцию Auto-Orient (Layer -> Transform -> Auto-Orient).



Все вышеперечисленные действия актуальны и для копирования фигур внутри AE (копируется Path нужной фигуры).

• Превращение фигур

Также копирование Path шейпа можно использовать для автоматической анимации трансформации одной фигуры в другую. Чтобы сделать анимацию трансформации квадрата в круг, нужно создать два шейповых слоя с фигурами (квадрат и круг), где первый слой будет анимированным, а второй нужен только временно. У слоя с квадратом ставится ключ на параметр Path, после чего бегунок времени передвигается по таймлайну. Далее выделяется параметр Path у слоя с кругом и копируется в параметр Path слоя с квадратом, что создает новый ключ. Таким образом получается анимация, состоящая из двух ключевых кадров: первого с квадратом, второго с кругом — и постепенного перемещения точек между ними.

Пользуясь этим способом, важно помнить, что у двух фигур для трансформации одной в другую должно быть одинаковое количество точек.

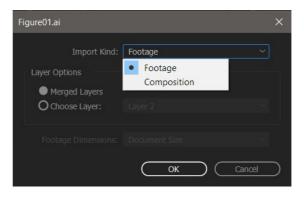
Этот способ не всегда работает, так как программа просчитывает движение точек автоматически, а значит, движение может быть визуально некорректным или неэстетичным.

Поэтому чаще всего этот метод не работает, и проще анимиро-

вать подобные превращения вручную по точкам, через параметр Path слоя.

Импорт через окно рројест

Данный способ подразумевает импортирование сохраненного файла Illustrator (.ai) в программу. При импортировании способом перетаскивания файла из папки в окно Project программа выкинет всплывающее окно с настройками импорта (при импортировании через двойной клик в окне Project и проводник настройки будут предлагаться в нижней части окна проводника). Если в файле .ai больше одного слоя, программа предлагает два способа импорта: футажом (одним файлом) или же Композицией (по слоям).



- Как футаж Когда файл импортируется как футаж, он представляет собой один слой со всеми видимыми элементами файла.
- * Активация кнопки 🔯 (рядом с названием слоя) на растровом объекте или Композиции поможет избежать пикселизации слоя при увеличении.
- Как Композиция

При импортировании файла как Композиции программа автоматически создает Композицию с названием файла и помещает в нее все слои, которые были в файле .ai изначально (в виде отдельных файлов .ai).

Векторные файлы типа файлов .ai в АЕ можно преобразовывать в шейповые слои: для этого нужно кликнуть по слою правой кнопкой мыши и во всплывающем окне выбрать Create

Shapes from Vector Layer во всплывающем окне. Эта функция позволяет подготавливать сложные сцены и векторные иллюстрации в специальных программах и удобно импортировать их в After Effects для последующей анимации.

Ссылки:

WEF: Top Ten Emerging Technologies by Felipe Vargas — https://vimeo. com/175471873

Домашнее задание к теме:

Отрисовка и анимация одной из букв алфавита (первая буква имени или фамилии студента на выбор) с использованием шейповых слоев (принцип выполнения задания — 36 Days of Type challenge).

Tema 7. AE+PS. Работа с растровыми изображениями. **S**top motion анимация

Photoshop — еще одна программа, отлично совместимая с After Effects. Для файлов Photoshop (.psd) в программе предусмотрена возможность импорта в виде composition, с сохранением слоев, как и для файлов .ai (Тема 6 -> способы импортирования -> импорт через окно Project). При этом иерархия слоев и примененные эффекты наложения сохраняются, а все папки, созданные в PS, трансформируются в Композиции в AE.

1. Средства цветокоррекции в After Effects

Цветокоррекция / Colorization

Процесс, когда колорист в соответствии с художественной стилистикой фильма находит нужное цветовое решение для всех основных значимых фрагментов материала. Процесс изменения яркости, контраста, насыщенности и цвета изображения в соответствии с конкретными задачами, стилем и художественной концепцией фильма. Как правило, сначала в целом подбирается контраст, яркость и цвет для достижения оптимального качества изображения. Это называется первичной цветокоррекцией. Цветокоррекция полноцветная / Final grade или full grade telecine.

Затем, используя маски и другие приемы, позволяющие выделить отдельные участки изображения, исправляются те или иные недочеты на различных участках изображения и уточняются важные детали (цвет кожи, цвет листвы, неба и т.д.). Это называется локальной или вторичной цветокоррекцией. В АЕ встроен набор базовых эффектов для цветокоррекции, во многом дублирующих функции Photoshop, например curves и levels. Они объединены в раздел Color Correction вкладки Effects. Для активации любого эффекта его нужно перетащить на нужный слой из окна Effects and Presets или щелкнуть по нему во вкладке Effects в верхней панели. После программой автоматически откроется окно Effect Controls с настройками и параметрами для анимации выбранного эффекта. В окне Effect Controls, помимо настройки, можно менять эффекты местами, а также включать и отключать (кнопка Fx перед названием эффекта). Также все выставленные настройки можно привести к дефолтному состоянию с помощью кнопки Reset, находящейся возле названия эффекта.

Для эффектов программой предусмотрен специальный тип слоя — Adjustment Layer. Слои этого типа часто используются именно для цветокоррекции, так как по сути прозрачны и распространяют действия примененных на них эффектов на все нижестояшие слои.

Наиболее часто применяемые эффекты цветокоррекции

- Curves инструмент аналогичен одноименному из PS. На кривой можно ставить большое количество контрольных точек, двигая которые, можно поймать нужный оттенок и добиться желаемого результата. Можно работать отдельно в каналах (отдельно в красном, зеленом и т.д.), а не в RGB. Позволяет корректировать в классических цветовых парах Red — Cyan, Green — Magenta, Blue — Yellow.
- Levels позволяет уменьшить/увеличить уровень освещенности, контрастность.
- Hue / Saturation меняет оттенок, насыщенность и освещенность.
- Gamma / Pedestal / Gain меняет каждый из трех цветов Red Green Blue по трем критериям: Gamma, Gain и Pedestal. Эффект очень полезный и необходимый, например, может помочь решить проблему пересвета (для чего необходимо придавить или поднять Gain) или увеличить контрастность.
- Shadow / Highlight очень удобный и тонкий инструмент, позволяющий мягко приглушать света и высветлять тени, и наоборот.
- Color Balance еще один важнейший и необходимейший для работы с цветом инструмент. Меняет красный, зеленый и синий отдельно в светах, средних тонах и тенях. Им можно придавить света и высветить тени.
- Channel Mixer меняет цвета попарно.
- Change Color и Change to Color позволяют выбирать оттенок и менять его. Первый эффект меняет характеристики выбранного цвета (его насыщенность, яркость, а также оттенок цвета). Change to Color — может заменять один цвет на другой. В обоих эффектах есть очень важные ползунки Tolerance и Softness, которые смягчают переход.
- CC Color Offset это «круги» цветокоррекции. Оттенок меняется по цветовым парам: Red — Cyan, Green — Magenta, Blue — Yellow. Режимы Solarize и Polarize дают мягкие изменения оттенка, а Wrap — это соляризация, жесткая инверсия цвета.
- Leave Color этот эффект оставляет только один выбранный

- цвет, а остальное переводит в ч\б. Позволяет оставить цветным только один предмет во всем кадре.
- Photo filter это готовые варианты цветокоррекции, а также возможность создания своих фильтров.
- Tint равномерная заливка кадра выбранным в палитре цветом. Позволяет перекрашивать Black и White в любой выбранный цвет. Бывает очень полезен, когда нужно быстро поменять цвет изображения.
- Tritone инструмент для тонкой настройки цвета, позволяет выбирать оттенок цвета светлых, средних и темных тонов отдельно.

Для более точной и сложной цветокоррекции существует множество внешних плагинов для AE, таких как Magic Bullet Looks.

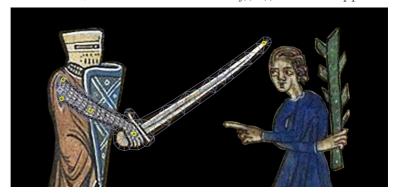
2. **И**НСТРУМЕНТ PUPPET PIN TOOL

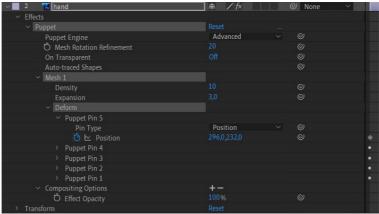
При активации инструмента Puppet Pin Tool на слое эффект Puppet со всеми настройками появится в окне Effect Controls и в параметрах слоя. После установки первой точки/булавки (Pin) на объекте формируется сетка из треугольников (область деформации) — Mesh. Деформация и анимация изображения производится путем установки и перемещения разных типов точек на слое. При перемещении одной или нескольких точек деформации сетка меняет фигуру согласно движению точки. На одном слое может быть несколько сеток Mesh, что может использоваться для раздельного деформирования нескольких разных изображений.

• Основные настройки Mesh

1. Expansion — влияет на расширение сетки за границы объекта. Чем больше значение expansion, тем больше будет область применения эффекта.

2. Density — отвечает за количество треугольников в сетке и таким образом за точность применения эффекта. Чем больше треугольников, тем более плавно и точно будет действовать эффект.





При создании каждой точки деформации в параметрах эффекта Puppet на слое во вкладке Mesh будут появляться вкладки точек — Puppet Pin1/2/3/4/..., с настройками и параметрами анимации.

Виды точек

Существует несколько видов точек, для создания каждого из которых предусмотрен отдельный инструмент во всплывающем окне под значком 💆 (также тип точки можно поменять в настройках эффекта Puppet на слое):

58

• Puppet Starch Pin — вспомогательный тип точки, отвечает за сгиб области, не может быть анимирован.



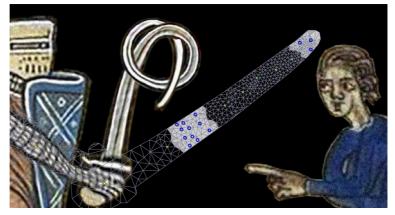
• Puppet Bend Pin — точка отвечает только за вращение объекта, для анимации имеет параметр rotation.



• Puppet Advanced Pin — универсальная точка, сочетает в себе и позволяет анимировать все основные параметры: Position, Rotation и Scale.



- Puppet Position Pin создает базовую точку, которая фиксирует и позволяет анимировать position выбранной области.
- Puppet Overlap Pin позволяет создавать области наложений (overlap) на одном слое (например, завернуть веревку в узел, где нижняя часть веревки будет перекрывать верхнюю).



При создании программой автоматически ставится ключ на актуальные для каждого типа точек деформации параметры (например, на параметр position для Position Pin). Все вышеперечисленные типы точек могут использоваться как отдельно, так и в связке, для создания рига или анимационного скелета.

RECORD OPTIONS

Также эффектом предусмотрена функция Record options, которая позволяет в реальном времени автоматически записывать перемещение точки. Чтобы активировать запись, нужно начать перетаскивать точку деформации, предварительно зажав клавишу Ctrl. Функция актуальна только для точек, имеющих параметр position (Position Pin и Advanced Pin). Дополнительные настройки для Record Options находятся в верхней панели инструментов.

Mesh: ✓ Show Expansion: 12 Density: 12 Record Options

3. STOP MOTION

Техника Stop motion анимации существует больше века и по сей день остается актуальной. Самым привычным образцом stop motion анимации считаются кукольные и пластилиновые мультфильмы, хотя если задуматься, то вся классическая анимация так или иначе выполнялась с помощью этой техники. Суть техники заключается в том, что художник оживлял предметы или куклы, анимируя их вручную покадрово. Выставляя

нужную композицию, он поворачивал ручку киноаппарата на один оборот, таким образом получая отснятый кадр, а далее менял положение кукол или предметов и повторял операцию. Техника анимации довольно простая, но требует терпения и долгой практики. Оператор создаёт серию фотографий, передвигая или трансформируя объекты между кадрами — по миллиметрам. Если соединить все фотографий в видеодорожку, получится кадр с двигающимися предметами. Для создания одной секунды видео делается от 17 до 30 фотографии. Существует множество техник покадровой анимации, самые известные: масляная анимация, анимация перекладкой, сыпучая техника, пластилиновая анимация и кукольная анимация.

Изначально stop motion анимация использовалась для создания первых спецэффектов в кино, вспомнить хотя бы Жоржа Мельеса и его фантасмагоричные фильмы («Путешествие на Луну», 1902). Изобретателями техники считаются Джеймс Блэктон и Альберт Смит, в 1898 году снявшие первый кукольный фильм про жизнь вещей. Далее они продолжали экспериментировать с техникой, совмещая в кадре оживленные предметы и игру актеров в фильме «The Haunted Hotel» (1907). С тех пор техника stop motion анимации широко использовалась как в кинематографе, так и в мультипликации.

Сегодня, с развитием цифровых технологий, необходимость в покадровой анимации как в технике отпала. Но это совсем не значит, что технология забыта, stop-motion все еще используется многими известными режиссерами (Уэс Андерсон, Мишель Гондри, Тим Бёртон) и студиями (PES, Laika, Part of a Bigger Plan) как в авторском кино, так и в коммерческих работах. Stop-motion требует кропотливой многодневной работы, но позволяет максимально простым в техническом плане способом создавать эффекты, не уступающие компьютерным по своему эмоциональному воздействию.

STOP MOTION B AFTER EFFECTS

В After Effects существует несколько способов работать с техникой stop motion анимации, как в классическом ее виде (собирая полноценное видео из отдельно отснятых кадров), так и имитируя «рваное», вручную сделанное движение объектов.

Способы сведения этор мотіон анимации

Первые два способа рассчитаны на работу в «классической» технике stop motion, сведение вместе уже отснятых и обработанных, отдельных кадров будущей анимации.

Import IPEG Sequence

Способ импорта изображений, при котором программа автоматически распознает несколько изображений как секвенцию последовательность (Sequence). Для того чтобы автоматически при импорте получить секвенцию из набора отдельных изображений, нужно предварительно подготовить и поместить файлы в отдельную папку, пронумеровав их в соответствии с нужной очередностью. Затем, кликнув дважды по пустому месту окна Project (или в верхней панели File -> Import -> File...) и выделив все нужные изображения, поставить галочку на Importer JPEG sequence в графе Sequence options в нижней части окна проводника.

Ряд изображений появится в окне Project в виде секвенции 🗐 при помещении в Композицию слой будет представлять из себя последовательность поочередно сменяющих друг друга изображений, как Gif анимация.

Такой импорт позволяет быстро автоматически собрать отснятые отдельные кадры в готовое видео, но не дает возможности позднее работать с этими кадрами по отдельности.

Sequence Layers

Если первым способом можно получить видео из отдельных кадров еще на этапе экспорта, то второй способ помогает автоматически расставить слои один за другим внутри Композиции. Чтобы получить последовательность кадров, равномерно сменяющих друг друга, требуется расставить слои «лесенкой», где каждый следующий слой будет начинаться там, где кончается предыдущий.



Таким образом, можно расставить слои вручную, а можно воспользоваться функцией Sequence Layers (Animation -> Keyframe Assistant -> Sequence Layers). После активации функции по-

62

явится всплывающее окно с дополнительными настройками Overlap — захлест и Transition — переход, благодаря чему можно сделать плавный переход от кадра к кадру через, например, растворение верхнего кадра, если это требуется.

Имитация эффекта STOP MOTION

Ниже представлены два способа создания эффекта stop motion анимации, рваного движения.

Hold Keyframes

В программе существует несколько типов ключей, одни из них — Hold, или «жесткие» ключи. Они обозначаются на таймлайне значками ■ и ■ и нужны для создания прерывистого движения. Hold ключи работают таким образом, что между ключами вместо равномерного изменения значения анимируемого параметра осуществляется перескок с одного значения на другое.

Например, стоит задача проанимировать движение квадрата из одной части экрана в другую в течениу одной секунды. Ставятся два ключа, один на отметке 0:00:00:00, фиксирующий квадрат в левой части экрана, и второй на отметке 0:00:01:00, фиксирующий квадрат в правой части экрана. Если это два стандартных ключа, квадрат в течение одной секунды будет равномерно двигаться слева направо, если же заменить их на жесткие ключи, квадрат будет оставаться на месте в левой части экрана до тех пор, пока индикатор времени не пересечет ключ на отметке 0:00:01:00, в этот момент значение position изменится и квадрат скачком переместится в правую часть. Чтобы превратить обычные ключи в жесткие, нужно кликнуть правой кнопкой по ключу и во всплывающем окне выбрать Toggle Hold Кеуframes. Работа такими ключами позволяет имитировать ручную, дёрганую анимацию.

• Эффект Posterize Time

Данный эффект накладывается на уже готовую анимацию и позволяет установить количество смены кадров в секунду для отдельного слоя или Композиции, тем самым тоже создавая рваное дёрганое движение.

Expression «Posterize Time»
 Записывается как:

posterizeTime(5);

value

Значение в скобках — требуемый frame rate. Работает так же, как эффект с уже готовой анимацией, но в отличие от эффекта, expression можно писать на один параметр, а не на весь слой. (Подробнее об экспрешенах в Теме 13. Expressions).

Горячие клавиши:

Ctrl+P — вызов инструмента Puppet Pin Tool
Ctrl+I — импорт файла
Ctrl+Alt+клик по ключу — переключение со стандартного ключа
на Toggle Hold Keyframe
Ctrl+клик по ключу — переключение на стандартный ключ

Ссылки:

студия PES — https://www.youtube.com/user/PESfilm студия Part of a bigger plan — https://vimeo.com/christianborstlap студия Laika — https://www.laika.com/

Домашнее задание к теме:

Сделать короткий мультфильм в технике стоп-моушн. Персонаж мультфильма — бытовой предмет. Желательно брать предмет, состоящий из подвижных деталей, чтобы анимировать можно было не только движение в пространстве, но и трансформации самого предмета. Плюсом в работе будет наличие продуманной (короткой) сюжетной линии.

РАЗЛЕЛ IV

Моушн-дизайн как междисциплинарная практика

IV. МОУШН-ДИЗАЙН КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРАКТИКА

Tema 8. 12 принципов анимации по Диснею. Движение, интерполяция, Graph Editor

Норман Макларен, один из крупнейших новаторов языка мультипликации, сказал:

«Анимация — это не искусство рисования движущихся изображений, но искусство рисования движений. То, что происходит между кадрами, важнее, чем то, что существует в каждом отдельном кадре».

Важность теории анимации для моушн-дизайнера

Моушн-дизайн — пересечение графического дизайна и анимации. Для овладения профессией нужны знания одновременно из обеих областей. Навыков, полученных при обучении графическому дизайну (композиция, шрифт) недостаточно, так как они сводятся к композиции статичного кадра. В моушне всегда существует ещё одно измерение — время. Умение работать со временем, понимание, как делать движение в ролике всё это можно получить, обратившись к уже более чем столетнему опыту анимации. Умение работать с движением не только позволяет более чётко доносить сообщение, но и, что не менее важно, создавать нужное настроение у зрителя (эмоции играют ключевую роль в процессе запоминания информации). Визуальное сложно описывается словами. Визуальное в движении ещё сложнее. Как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Совет — смотреть побольше мультфильмов. Разумеется, смотреть их как профессионал, отмечая, как создаются движения персонажей и фонов, переходы кадров, временной ритм анимации, как движение соотносится со звуком и музыкой и т.д. Теория тут может только подсказать, на какие вещи обращать внимание.

Одна из самых значительных книг по теории анимации — совместная работа Олли Джонстона и Фрэнка Томаса «Иллюзия жизни: анимация Диснея». В ней авторы формулируют «12 принципов анимации», основанные на многолетнем опыте работы аниматоров студии Уолта Диснея, которые начиная с 1930 года разрабатывали методы для получения более вырази-

тельной анимации. Основной идеей принципов является создание иллюзии соблюдения основных законов физики, но также эмоциональность и привлекательность персонажей. Хотя первоначально принципы предназначались для традиционной, рисованной анимации, они вполне актуальны и для компьютерной анимации. С развитием веб- и моушн-дизайна данные принципы стали использоваться и в этих областях, но требуют некоторых оговорок, с учётом специфики профессий.

12 принципов анимации

- 1. Сжатие и Растяжение. Squash and Stretch Пример: сжатие резинового мяча при ударе о поверхность и его растяжение при отскоке. Создаёт ощущение определённых физических свойств объекта (объёма, массы, упругости). В анимации может создать комичный, «мультяшный» эффект.
- 2. Подготовка к действию. Anticipation Пример: персонаж замахивается рукой перед ударом. Это сигнал зрителю, что сейчас будет произведено какое-то действие. В моушн-дизайне этот приём можно использовать, чтобы зритель сфокусировался в определённой части экрана, где должна возникнуть важная информация. Также придаёт анимации большую динамичность и связанность движений.
- 3. Сценичность. Staging

Так же как в театральной постановке нужно всё время учитывать, как зритель видит сцену, в анимации необходимо правильно направлять внимание зрителя. Главное должно считаться сразу, не теряться в мусоре второстепенных деталей. Использовать движение как триггер переключения внимания между разными областями экрана. В кинематографе есть термины общий и крупный план. Своевременное переключение между ними позволяет не только создавать драматичные эффекты, но и артикулировать важное и отсеивать второстепенное. В анимации это достигается правильным масштабированием сцены (отдаление/приближение вида).

4. Фазовка и компоновка. Straight ahead action and pose to pose Два различных способа традиционной рисованной анимации. В фазовке прорисовывается каждый кадр по очереди. В компоновке сперва рисуются ключевые кадры, затем дорисовываются промежуточные. В After Effects большая часть анимации задаётся ключевыми кадрами, а промежуточные кадры программа просчитывает сама. Но есть отдельные случаи, когда требуется покадровая отрисовка: это либо сложные физические субстанции (бурлящая вода, огонь), либо отрисовка масок поверх видео, когда каждый кадр движения может измениться непредсказуемо.

- 5. Сквозное движение и захлёст движения. Follow through and overlapping action
 - При быстром движении и резкой остановке объекта его части могут двигаться с задержкой по времени. Например, персонаж остановился, но его голова и руки продолжают двигаться и останавливаются на полсекунды позже. Это добавляет натурализма и динамического драйва анимации. В моушн-дизайне такой приём можно использовать на движущихся текстовых блоках, чтобы сделать их более «живыми», а настроение анимации более комичным или драйвовым.
- 6. Плавное замедление и ускорение. Slow in and slow out Из-за инерции объекты в физическом мире разгоняются и останавливаются плавно. Мы подсознательно воспринимаем движения с плавным разгоном и остановкой как натуралистичные, более естественные. Движения, равномерные по скорости, мы воспринимаем как механистические, роботизированные. Движение с плавным затуханием также хорошо подходит для ввода текста в кадр текст становится читаем в момент замедления ещё до полной остановки. Это позволяет экономить время в анимации, но оставлять сцену динамичной, не вводя статичных кадров. Равномерное, линейное движение подходит для случаев, когда не нужен натурализм.

7. Дуги. Arcs

Пример: траектория брошенного камня под действием силы гравитации описывает дугу. Движение по дугам, по скруглённым траекториям также делает анимацию более натуралистичной, не механической. Но нужно понимать, когда этот приём может быть уместен в моушн-дизайне, а когда создаст ненужную суету в кадре.

8. Дополнительное действие. Secondary action Какая-то дополнительная движущаяся деталь, не связанная напрямую с основным движением, но добавляющая эмоцию к сцене. Мастерство моушн-дизайнера заключается не только в умении ясно подать информацию в видеоформате, но и создать нужное настроение у зрителя. Какое-то неинформативное движение на заднем плане может создать нужную одушевлённость сцены, добавить эмоции.

9. Расчёт времени. Timing

Традиционная техника анимации предполагает покадровую прорисовку движения. Большее или меньшее количество рисунков для осуществления одного и того же движения создаст более медленное или быстрое движение. Мультипликатор должен был понимать, сколько кадров нужно потратить на определённое движение. В After Effects проблема сильно упрощена, так как анимация в основном создаётся ключевыми кадрами. Но чувство времени и чувство ритма — необходимое качество любого моушн-дизайнера. Слишком быстрая анимация не даст зрителю считать сообщение, слишком медленная вызовет скуку.

10. Утрирование. Exaggeration

Преувеличение можно найти практически в каждом мультфильме студии «Дисней»: утрированная мимика, герои, буквально расплющивающиеся при столкновениях и вытягивающиеся вдвое при прыжках. Оставаться верным действительности, но преподносить её в более дикой, экстремальной форме — так в «Диснее» понимали термин «утрирование». Для моушн-дизайнера данное правило можно переформулировать, сославшись на законы композиции в графическом дизайне. Преувеличение — это умение работать с контрастами. И не только большое-маленькое, много-мало, но также и временные контрасты: молниеносно быстрое движение или невыносимо медленное.

11. Профессиональный рисунок. Solid Drawings

Умение хорошо рисовать не будет лишним для моушн-дизайнера. Но данный принцип можно расширить: знание законов композиции и умение работать со шрифтами. То есть всё то, чему учат на кафедрах графического дизайна.

12. Привлекательность. Appeal

Привлекательность мультипликационного персонажа соответствует тому, что называется актёрской харизмой. Моушн-дизай-

нер может сделать свой продукт «привлекательным» такими средствами, как запоминающийся визуальный стиль, ритм ролика, работа с типографикой, нестандартные способы передать сообщение ролика.

GRAPH EDITOR

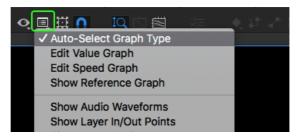
В After Effects есть инструмент для тонкой настройки движения — Graph Editor.



Он открывается на месте стандартного таймлайна с ключами и показывает ту же информацию, но в другом виде. Чтобы увидеть график, нужно выделить какой-то параметр (например, Rotation). Можно выделить несколько параметров.

По горизонтали по-прежнему идёт время, в секундах и кадрах. По вертикали отображается информация о параметре. Точкам на графике соответствуют ключи. Линиям между — характер движения между ключами. Если сдвинуть точку по горизонтали — изменится положение ключа на таймлайне.

Есть два режима отображения информации по вертикали, Value Graph и Speed Graph. По умолчанию стоит режим авто (Speed Graph для Position, Value Graph для остальных). Выбирается внизу в иконке с меню под полем с графиками.



1. Value Graph: кривая графика отмечает числовое значение параметра (цифры напротив параметра) и его изменение во времени. Исчисляется в единицах параметра: градусы для Rotation, пиксели для Position, % для Scale. Если теперь сдвинуть точку

по вертикали — изменится числовой параметр.



2. Speed Graph: «спидометр», показывающий скорость изменения параметра. Если анимации на параметре нет — график будет лежать на нуле. Исчисляется в единицах в секунду. Если в этом режиме сдвинуть точку по вертикали — значение параметра не изменится, но изменится характер движения между ключами, изменится кривизна линии — это соответствует скорости изменения параметра между ключами. Ниже — медленнее, выше — быстрее.



В целом логика управления графиком повторяет логику кривых Безье (вектор в Иллюстраторе). Точки имеют усы, потянув за которые, можно изменять кривизну отрезка между точками. В режиме Speed Graph усы двигаются только по горизонтали. В Value Graph у Position усы отсутствуют.

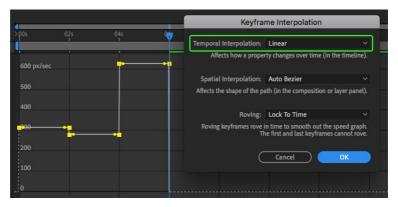
*Если кликнуть по параметру Position правой кнопкой, появится опция Separate Dimentions. Создадутся отдельные параметры под каждую ось (X,Y,Z). У них на графике будут стандартные усы. С помощью данной фичи можно легко сделать анимацию прыгающего мячика.

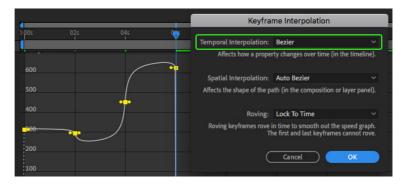
Интерполяция

В After Effects характер искривления кривой между точками (ключами) называется интерполяцией. В вычислительной математике интерполяцией называют способ нахождения промежуточных значений величины по имеющемуся дискретному набору известных значений. В программе After Effects дискретные значения — это ключи.

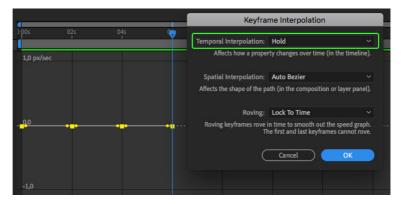
Есть два вида: временная и пространственная. Вызов диалогового окна: правой кнопкой кликнуть на ключ или точку на motion path, выбрать Keyframe Interpolation.

- 1. Временная (Temporal Interpolation). Соответствует кривизне графика в Graph Editor и отвечает за скорость изменения числового значения параметра. Есть несколько режимов:
- Linear скорость изменения параметра равномерна от ключа к ключу. При изменении параметра между двумя ключами в режиме Speed Graph график представляет из себя горизонтальную прямую линию между двумя точками-ключами, так как скорость изменения числового параметра постоянна от одного ключа до другого. На Timeline такие ключи отображаются стандартным ромбиком: ▶.



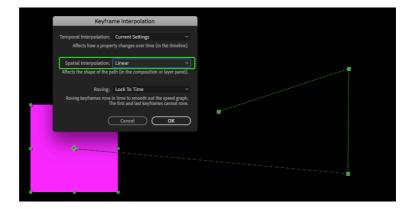


Hold — значение параметра изменяется мгновенно, когда доходит до следующего ключа с другим значением, и затем не меняется до следующего. Вместо движения — перескок. Эффект телепортации. Максимально ненатуралистичное движение, но часто бывает нужно для резкого монтажа или анимации интерфейсов. Такие ключи обозначаются значками 🛄 и 🗖, если перед ним стоит ключ с другой интерполяцией.

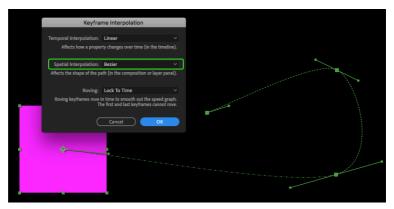


- 2. Пространственная (Spatial Interpolation). Кривизна пути движения (Motion Path) при отображении в окне просмотра (Composition). В этом случае интерполяция задаёт по какой траектории движется объект:
- Linear траектория движения ломаная. Прямые отрезки от точки (ключа) к точке. Объект движется зигзагами, как будто отскакивает от стен.

74



Веzier (и его различные виды) — траектория движения сглаженная. Соответствует кривой Безье. Объект движется скорее как живой организм или управляемое транспортное средство, плавно заходя в повороты.



Для удобства работы можно задать Spatial interpolation по умолчанию, так чтобы при каждой новой анимации Position интерполяция сохранялась. Какой режим используется по умолчанию, устанавливается в Preferences -> General:

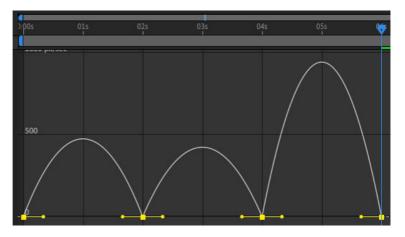


Редактирование интерполяции. Keyframe assistant

Для удобства есть набор команд, упрощающих работу с интерполяцией, то есть с характером движения между ключами. Большая часть инструментов расположена в Animation -> Keyframe Assistant или через контекстное меню кликом правой кнопкой мыши по ключу или нескольким выделенным ключам. Также есть набор горячих клавиш, модифицирующих интерполяцию ключей.

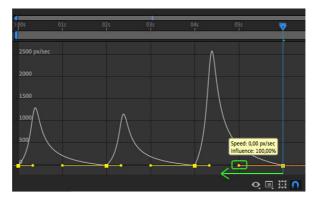
1. Easy Ease

Правая кнопка по ключу -> Keyframe assistant -> Easy Ease Команда замедляет скорость изменения параметра при подходе к ключу и увеличивает при удалении (максимальный разгон между ключами, остановка на ключах). На графике скорости (Speed Graph) видно, как отображается скорость между ключами. Ha Timeline ключи будут отображаться значком 🔼



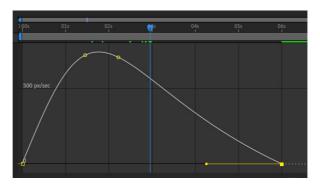
Принцип анимации «Плавное замедление и ускорение» реализуется этой командой в два клика.

*Популярный приём, дополняющий команду. После применения команды на два ключа открыть Graph Editor, в режиме Speed Graph подцепить ус правой точки (ключа) и вытянуть его влево на 100%. Это создаст приятное движение, как будто объект толкнули по гладкой поверхности. Быстрое (но не резкое) ускорение и плавное долгое замедление.



2. Rove Across Time

Выделить несколько ключей, затем правая кнопка по ключу —> Rove Across Time. Работает только с параметрами Position и Anchor Point. Все ключи между крайними выделенными меняют свои значки с ромбиков на точки. Меняют своё положение на таймлайне, таким образом, чтобы скорость движения стала равномерной. Теперь их положение управляется только двумя крайними ключами.



Это позволяет делать сложные траектории движения с большим количеством ключей, но при этом не нужно вручную выравнивать скорость между ключами. Может быть использовано, например, для анимации движения автомобиля поверх карты.

*Если нужно просто замедлить или ускорить анимацию: выделить все нужные ключи, зажать alt и потянуть за крайний ключ. 3. Exponential Scale — дополнительная команда в Keyframe Assistant. Применяется на параметр Scale при двух выделенных ключах. Вместо линейного увеличения размера увеличение происходит, как будто объект удаляется или приближается в трёхмерном пространстве с постоянной скоростью. К сожалению, эффект достигается не интерполяцией, а добавлением ключей на каждом кадре между двумя изначальными.

Горячие клавиши:

Shift + F3 — открыть Graph Editor

F9 - Easy Ease

Ctrl + левый клик по ключу - переключает временную интерполяцию в режим Auto Bezier. Сглаживает перепады скорости.

Ctrl + Alt + левый клик по ключу — переключает временную интерполяцию в режим Hold (перескакивающее движение).

Материалы:

Анимированный ролик The illusion of life — https://vimeo.com/93206523 Описание принципов с примерами из диснеевских мультфильмов — https://ohmy.disney.com/movies/2016/07/20/twelve-principles-animation-disney/

Animation basics: The art of timing and spacing - TED-Ed — https://youtu.be/KRVhtMxQWRs

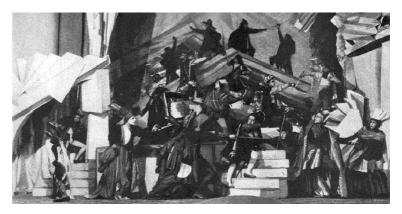
Домашнее задание к теме:

Сделать короткую мультипликационную историю про то, как круг стал квадратом (20–30 секунд). В анимации использовать различную интерполяцию для создания более естественных плавных движений. В сюжет ввести несколько промежуточных «событий», из-за которых фигура меняет форму. Важно использовать минимальный набор простых визуальных элементов, при этом максимально раскрыть историю с помощью движения.

Тема 9. Основы сценографии

Под сценографией обычно понимается вид художественной деятельности, заключающийся в оформлении спектакля или другого постановочного действия (шоу, концерта, церемонии) и создании его изобразительно-пластического образа, существующего в сценическом времени и пространстве. Несмотря на то что данный вид искусства относится к театру, людям, работающим с движущейся графикой, полезно изучать его. Искусство театра и кино тесно связаны в своей истории, и моушн-дизайнеру важно не только знать и опираться на опыт кинорежиссёров, но и не оставлять без внимания деятельность театральных режиссеров-постановщиков и сценографов. Так же как и в случае с анимацией, наибольший интерес для дизайнера представляет авангардный, экспериментальный театр. Приход художников авангарда в театр в 1920-е годы приводит к радикальным изменениям в искусстве сценографии. Художник-сценографист отныне становится художником-режиссером, поле деятельности которого — не только декорации и костюмы, но и сценическое существование актера.

• А.А. Экстер в спектакле «Ромео и Джульетта» (Московский камерный театр А. Я. Таирова, 1921) вместо плоских раскрашенных задников делает сложные многоуровневые конструкции, задействует все пространство сцены, показывает сразу несколько событий в разных концах сцены. В ее постановках костюмы созвучны декорациям и создают единое движение цветовых форм.









• Л. Попова разрабатывает сценическую конструкцию для спектакля «Великодушный рогоносец» (Театр им. Мейерхольда, 1922), в которой воплощается ее идея о мобильности театра. Происходит отказ от декорации в пользу конструкции, подвижной и разборной, позволяющей играть постановку в любом месте, в том числе и вне стен театра.



Мейерхольд стремился к развеществлению сцены, вынося на передний план не декорацию, но игру актера.

• А. Веснин доводит идею сценического конструктивизма до пика, строя кинетические конструкции на сцене к постановке «Человек, который стал четвергом» (Московский камерный театр — «Федра»), практически не оставляя места для актера. • Братья Стенберги же, работая над проектом новой сцены, сохраняли её стены, закрывая все технические приспособления жалюзи со светорассеивающими поверхностями створок. Создавалось особое замкнутое пространство. Конструктивисты Стенберги не разрушали сложившуюся со времён Ренессанса сцену-коробку. Они строили место действия просто и аскетично, в духе «конкретного реализма».

На первый взгляд может показаться, что все эти элементы театра никоим образом не относятся к кино, и тем более к моушн дизайну, но если задуматься, то развоплощенная сцена и сцена-коробка являются открытой и закрытой композицией, а плоский задник и кинетическая конструкция сопоставимы с разницей глубины и насыщенности кадра. При выполнении проектов полного цикла (когда на плечи дизайнера ложится вся работа, начиная от написания сценария и заканчивая монтажом и сведением звука) могут пригодиться хотя бы поверхностные познания в области режиссуры и сценографии, чтобы добиться максимальной визуальной выразительности в ролике. Кроме того, в современной сценографии активно используются моушн-технологии, движущаяся графика часто появляется на сцене театра в виде проекций или LED-дисплеев, как например в спектакле «Загадочное ночное убийство собаки» («The Curious Incident of the Dog in the Night-Time», National Theatre Live, сценография: Стивен Хоггетт, Скотт Грэм).



Тема 9.1. Монтаж

Знание и понимание принципов киномонтажа полезно для моушн-дизайнера. Каждый день дизайнер сталкивается с задачей построения визуального повествования, где грамотный монтаж помогает сделать необходимые акценты, подчеркнуть важную информацию и может в корне изменить восприятие ролика. Даже если моушн дизайнер не работает напрямую с отснятым видеорядом, смена планов, композиций и решение переходов могут быть более интересными и удобными для восприятия при наличии у дизайнера хорошей теоретической базы.

Изначально склейка кадров была вынужденной мерой, к которой прибегали кинематографисты ввиду недостаточно развитых технологий. Монтажные склейки часто разрывали нить повествования, использовались в качестве отбивки или занавеса. Но уже в 1900 году Джордж Альберт Смит в своем фильме «Бабушкина лупа» начинает использовать склейку осознанно, перебивая повествование вставками с увеличенными предметами, таким образом давая зрителю заглянуть в ту самую лупу. С развитием киноискусства монтаж из технической потребности превращается в инструмент визуальной и сюжетной выразительности.

• Сергей Михайлович Эйзенштейн (1898–1948) — советский режиссёр театра и кино, художник, сценарист, теоретик искусства, педагог. Профессор ВГИКа. Доктор искусствоведения (1939), автор фундаментальных работ по теории кинематографа.

Монтаж аттракционов — режиссёрский метод, в котором объекты, идеи и символы показаны в столкновении, для того чтобы оказать интеллектуальное и эмоциональное воздействие на зрителя, открытый Эйзенштейном в театре и позже перенесенный в кинематограф.

В своей теории режиссёр предлагает новый приём театральной постановки — это свободный монтаж произвольно выбранных, самостоятельных воздействий (аттракционов), но с точной установкой на определённый конечный тематический эффект. Метод монтажа аттракционов должен давать ощущение некоего толчка, побуждая зрителя к пониманию определённых идей и понятий. Вертикальный монтаж — это монтаж элементов разной при-

роды, в первую очередь — изображения и звука. В своей работе Эйзенштейн описывает такую модель вертикального монтажа, при которой изобразительный ряд пластически соответствует движению музыки и наоборот, что позволяет зрительным и звуковым образам дополнять и усиливать друг друга.

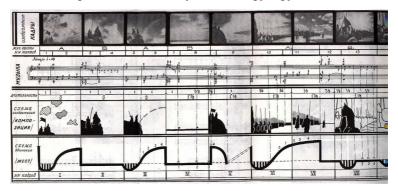


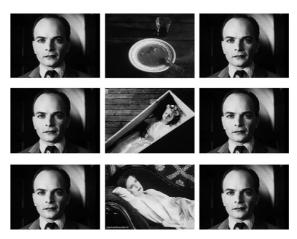
Схема звукозрительного движения в эпизоде фильма «Александр Невский», часть 1

Эйзенштейн также полагал, что образ в фильме должен быть соединением различных кадров в такую структуру, в которой конфликт существует между его элементами. В основе любой структуры лежит монтаж. Эйзенштейн выделял пять приемов киномонтажа:

- 1. метрический монтаж, основанный на временной длине отрезков,
- 2. ритмический монтаж, основанный на ритме движения или внутрикадровой наполненности,
- 3. тональный монтаж доминирующий эмоциональный тон становится основанием для редактирования фильма,
- 4. обертональный монтаж синтез метрического, ритмического и тонального монтажа; этот монтаж скорее происходит до монтажа, чем в его процессе,
- 5. интеллектуальный монтаж; это разновидность обертонального монтажа, при котором на первое место выступают не физиологические обертоны, а обертоны интеллектуального порядка, но интеллектуальный монтаж выражает абстрактные идеи, создавая концептуальные отношения между монтируемыми отрезками, противопоставленные визуальному содержанию.
- Лев Владимирович Кулешов (1899–1970) советский актёр немого кино, кинорежиссёр и сценарист, теоретик кино. Один

из первых начал экспериментировать в области монтажа, попытавшись установить и проанализировать особенности восприятия зрителями одного и того же кадра.

Эффект Кулешова — термин, введенный основателем русской школы кино Львом Кулешовым в книге «Искусство кино», опубликованной в 1929 году, а также в более ранних его статьях. Суть его в появлении нового смысла от сопоставления двух кадров, поставленных рядом, при монтаже. Эффект Кулешова наглядно демонстрирует, что сопоставление двух разных кадров может изменить их содержание.



Принципы монтажа

На закономерности построения кадров при съемке и четкость выполнения авторских задач при монтаже влияют множество особенностей нашего восприятия, которые располагаются на разных уровнях прохождения зрительной информации через глаза до отделов мозга, и ведут распознавание образов, увиденных на экране. Существуют два основных подхода к монтажу кадров:

- комфортность просмотра, когда стыки между кадрами не воспринимаются,
- 2. стык кадра как акцент (подчеркивает разрыв в развитии сюжета).

10 принципов монтажа по Кулешову:

- Монтаж по крупности
- 1. деталь (макроплан)
- 2. крупный

- 3. первый средний (поясной)
- 4. второй средний (человек до колен)
- 5. общий (человек в полный рост)
- 6. дальний

Легко и без спотыкания смотрится переход по крупности через план, от крупного ко второму среднему, от первого среднего к общему и обратно. Как бы исключение из этого правила составляют стыки детали и крупного плана, дальнего и общего планов. Отличие в крупности должно быть достаточно заметным, но не настолько резким, чтобы зритель потерял ориентацию, потерял ощущение, что на экране продолжает действовать один и тот же объект.

- Монтаж по ориентации в пространстве Съемка двух взаимодействующих друг с другом объектов должна производиться строго с одной стороны от линии их взаимодействия.
- Монтаж по фазе движущихся в кадре объектов Все, что движется и снимается несколькими последовательными планами, должно быть смонтировано с соблюдением фаз, создавая впечатление непрерывности хода движения и действия.
- Монтаж по темпу движения объектов Объект в рамках одной монтажной фразы должен двигаться с одинаковой скоростью.
- Монтаж по композиции кадра (по смещению центра внимания)
 При соединении кадров обязательно должно происходить смещение центра внимания.
- Монтаж по направлению движения главного объекта в кадре Запрещается изменять направление вектора движения объекта с правого на левое по отношению к вертикальной линии на стыке кадров. Если же это необходимо сделать, нужно его «объяснить», то есть показать поворот.
- Монтаж по свету
 Если снимается какая-то единая сцена с непрерывным ходом развития событий, то характер и схема освещения должны быть сохранены от первого до последнего кадра.

• Монтаж по цвету

В общей трактовке плавности перехода при изменении цветовых пятен от кадра к кадру существует одно простое правило: в предшествующем плане должно присутствовать пятно, которое занимает около одной трети площади в рамке кадра.

• Монтаж по смешению осей съемки

Не следует снимать следующий кадр, находясь на оси объектива предыдущего. При съемке последовательно укрупняющихся планов одного объекта нужно смещаться с точки съемки, слегка меняя ось, чтобы несколько менялись пропорции в кадре и фон за объектом. Кроме того, «обегание» объекта при съемке позволяет дополнительно удовлетворить потребность человека разглядеть объект с разных сторон, как бы «ощупать» его глазами.

- Монтаж по направлению основной движущейся массы в кадре 1. Направления движущихся масс в соседних кадрах должны совпадать или иметь близкие векторные значения.
 - 2. При монтаже кадра с полностью статичным изображением с кадром, в котором имеется движущаяся масса, эта масса должна занимать менее одной трети площади всего изображения.
 - 3. Скорость движения масс в смежных кадрах должна полностью совпадать или быть достаточно близкой, т.е. темп движения в одном кадре не должен отличаться от темпа движения в следующем.

Виды монтажа

1. Виды монтажа по линейности

Линейный монтаж происходит чаще в реальном времени. Видео из нескольких источников (проигрывателей, камер и т.д.) поступает через коммутатор на приёмник (эфирный транслятор, записывающее устройство). В этом случае переключением источников сигнала занимается режиссёр линейного монтажа. О линейном монтаже также говорят в случае процесса урезания сцен в видеоматериале без нарушения их последовательности.

При нелинейном монтаже видео разделяется на фрагменты (предварительно видео может быть преобразовано в цифровую форму), после чего фрагменты записываются в нужной последо-

вательности, в нужном формате на выбранный видеоноситель. При этом фрагменты могут быть урезаны, то есть не весь исходный материал попадает в целевую последовательность; подчас сокращения бывают очень масштабными.

2. Виды монтажа по логике построения видеоряда

Последовательный монтаж

При использовании последовательного монтажа эпизоды, сцены и кадры, показывающие последовательное развитие событий, выстраивают друг за другом в хронологическом порядке. Такой монтаж является простым и интуитивно понятным зрителю, поэтому-то и находит самое широкое применение.

• Параллельный монтаж

Чередуя фрагменты сцен с одновременно происходящими в разных местах событиями, можно подчеркнуть их взаимосвязь, сопоставить или противопоставить героев и явления, сделать анализ событий, то есть отделить причину от следствия, предысторию от результата. Параллельный монтаж используют также для разрешения затруднений при стыковке кадров. С помощью этого метода значительно сокращается общая длительность сцен и эпизодов, а фильм в целом становится динамичнее, так как появляется возможность исключить рутинные и малоинтересные действия героев, не вызывая скачков в развитии действия.

Разновидность — перекрестный монтаж, то есть показ нескольких одновременно происходящих действий.

• Строящийся монтаж

Специально подобранным чередованием кадров можно натолкнуть зрителя на мысль о причинно-следственных отношениях между событиями, возможно, независимыми на самом деле. Последовательность показанных действий влияет на вывод зрителя о действиях героев и обо всем происходящем по схеме: «после того — значит по причине того».

• Сравнительный монтаж

Сравнительный монтаж применяют для придания сценам эмоциональной окрашенности, а всему фильму — определенного настроения. С его помощью можно подчеркнуть авторскую точку зрения на представленные события.

• Ассоциативный монтаж

Чередующиеся сцены должны вызывать у зрителя мысль о подобии, взаимосвязи, аналогии показанных образов или событий. Например, это могут быть метафоры: человек-монумент, человек-птица, человек-чайник. Такой монтаж подходит для навязывания зрителю мнения о взаимообусловленности событий и явлений, символичности происходящего на экране.

• Интеллектуальный монтаж

Целью интеллектуального монтажа является отображение мыслей, воспоминаний, устремлений человека. Часто сцену начинают и заканчивают наплывом кадров, отображающих реальные и мыслимые объекты.

• Психологический монтаж

Психологический монтаж учитывает особенности восприятия информации человеком. Реальный способ непосредственного воздействия на подсознание заключается в следующем. Если яркостью и контрастностью или громкостью и тембром последовательно выделять отдельные предметы на экране или отдельные слова в речи, то на уровне неосознанного эти внешне независимые объекты выстраиваются в ассоциативную цепочку, связанную с навязываемой мыслью.

• Внутрикадровый монтаж

Термин — «внутрикадровый монтаж» — не имеет никакого отношения к процессу разрезания пленки на куски и склеиванию их в другом порядке (такой монтаж сегодня применяют только на очень отсталых в техническом отношении кинопроизводствах). Внутрикадровый монтаж — это разные приемы, которыми пользуется оператор в течение одного кадра: «переход фокуса», «панорама», «наезд», «отъезд», «движение камеры». Такой кадр называется «сложным». Внутрикадровый монтаж — это результат работы оператора с камерой в течение съемки одного кадра или моушн дизайнера в одной сцене. (Материалы по дисциплине «Режиссура на телевидении» Кур-

Способы работы с пленкой, изобретенные Кулешовым и Эйзенштейном, разумеется, редко использовались в чистом виде,

ганского государственного университета.)

но положили начало эпохе монтажных экспериментов: режиссёры учились комбинировать приемы, подчиняя их собственным авторским методам.

Материалы:

Видеолекция "Косая склейка или джамп-кат? Монтаж в кино за 22 минуты" Кинопоиск — https://www.youtube.com/watch?v=QBrFBHfqN1E Статья "Как работает искусство. Эффект Кулешова" Анна Сотникова, Theory and Practice — https://theoryandpractice.ru/posts/6310-kak-rabotaet-iskusstvo-effekt-kuleshova
Видеолекция "Геометрия в фильмах — формирование хода мыслей зрителя" Now you see it — https://www.youtube.com/watch?v=I LQJiEpCLQE&fbclid=IwAR24Cfqwq_VsdzKX2nQGDIGHgCeVcTX8hM-Oq2e6OpX9GWCGsH3D9M6OP70

Домашнее задание к теме:

Найти и назвать три любых вида монтажа в фильме (на выбор).

TEMA 10. LIQUID MOTION. ЭффЕКТЫ (ГРУППЫ: DISTORT, GENERATE)

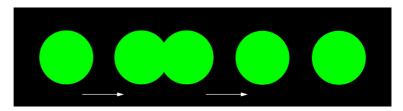
Liquid motion — это стиль анимации, подразумевающий «перетекание» одного элемента в другой, сопровождаемое характерными брызгами, каплями и волнами.

Наиболее качественный и естественный результат достигается при покадровой анимации — для этого подойдет Adobe Flash или Adobe Photoshop. Но ручная отрисовка frame-by-frame — процесс весьма трудоемкий, требующий соответствующих навыков и четкого представления о том, как видоизменяется жидкость под действием различных факторов.

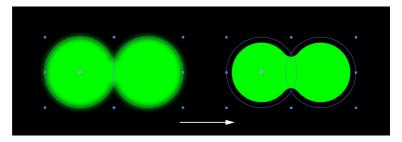
Добиться некой автоматизации процесса можно при помощи After Effects, придавая шейпам нужный вид за счет эффектов (Turbulent Displace, Roughen Edges, Simple Choker и т.д.).

Перетекания одной формы в другую можно достигнуть с помощью простого набора базовых эффектов.

Например, стоит задача визуализировать биологический процесс — деление клетки. Сначала нужно создать базовую анимацию — один кружок, разъезжающийся на два (в данном случае это удобнее всего сделать внутри одного shape слоя, просто создав там два эллипса, один под другим, и заанимировав position у одного из них).



Далее на слой с анимацией или на Adjustment слой (если слоев с анимацией несколько) накладывается сначала один из эффектов Blur, например Fast Blur, а потом Levels (в Levels, перейдя в альфаканал, нужно вытянуть оба бегунка на графике максимально влево). С помощью Blur границы объекта размываются, образуя плавный переход, а Levels снова делает края четкими, но уже с расчетом плавного перехода от одного объекта к другому.





Этот простой прием используется, часто в связке с другими эффектами, для создания плавных переходов и жидких форм. Например, для создания капли, летящей на движущийся объект, в комбинацию Blur и Levels добавляется эффект Echo и Roughen Edges (или можно просто использовать эффект СС Mr. Mercury, который делает подобную симуляцию автоматически, без Blur и levels (применяется на solid слой)). Для создания брызг можно использовать в комбинации СС Particle World (простой генератор частиц, применяется на solid слой).

Также существует ряд эффектов групп Distort и Stylize, позволяющих деформировать изображение, как бы размывая его.

- Turbulent Displace использует фрактальный шум для создания вихревых искажений на слое. Часто эффект используется для создания текущей воды, кривых зеркал, развевающихся флагов или клякс.
 - В настройках Displacement можно выбрать разные варианты фрактального шума / способов деформации изображения.

Опция Pinning закрепляет одну из сторон, чтобы избежать дыр от растягивания пикселей изображения в стороны.



Roughen Edges — искажает края изображения.



Liquify — аналог инструмента Liquify в Photoshop. Эффект позволяет искажать слой путем сжатия, растяжения или смещения выбранных областей. В эффекте представлен набор инструментов для искажения, которыми можно работать как кистями, смазывая, закручивая или «надувая» изображение. Анимация, как и во многих других эффектах, производится в параметре Distortion Mesh эффекта. Freeze Area Mask позволяет с помощью нарисованной на слое маски определить область, на которой не будет работать эффект.



- * Liquify, как и многие эффекты, работающие с деформацией изображения, требует больших затрат ресурсов компьютера и может быть причиной снижения скорости просчета предпросмотра, а также рендера.
- Mesh Warp рисует на слое сетку warp, деформирование которой приводит к деформированию изображения.

92



• Ripple Pulse и Ripple — имитирует искажение поверхности воды от броска камня. Другими словами, создает рябь на поверхности изображения.



Ссылки:

OFFF By Night 2016 | Title Sequence - https://vimeo.com/184360631

Домашнее задание к теме:

Отрисовать и заанимировать обложку музыкального альбома с «текучим» принтом 60–70-х годов.

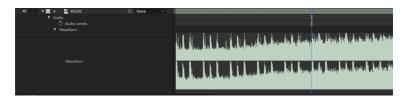
ТЕМА 11. **М**УЗЫКА, ТЕМПОРИТМИКА

Профессионалы, работающие со звуком, — это, например, саунд-дизайнеры, режиссёры звукомонтажа, музыканты, играющие электронную музыку или имеющие дело с цифровой обработкой. Моушн-дизайнер, который работает в первую очередь c moving image — движущимся изображением, не должен разбираться в звуке на таком же профессиональном уровне, но базовое понимание, как с ним работать, очень полезно. Конечно, часть того, что производит моушн-дизайнер, может не иметь звука: анимация лого для сайта, веб-банеры, анимированные части интерфейса. Или, как это бывает в больших студиях, работа профессионалов чётко сегментирована — тогда моушн-дизайнер занимается только видео. Но для дизайнера фрилансера или видео-арт художника создание законченного продукта (озвученного видеоролика) — стандартная задача. Звук сопровождает кино (всё тот же moving image) с момента изобретения и, затем, массового распространения звукового кино. За почти сто лет эти два медиума слились в один и воспринимаются зрителем в неразрывной связке. Для телевидения и развивающейся сегодня веб-индустрии видеоизображение и звук сцеплены в единый мощный инструмент воздействия на зрителя, на привлечение и захват его внимания. Воздействие идёт сразу по двум органам чувств: зрению и слуху, что усиливает как способность к восприятию информации, так и эмоциональный эффект. Например, ролик может иметь очень эмоциональную визуальную составляющую, настраивающую зрителя на нужное состояние, и сопровождаться закадровым голосом, передающим сообщение, или, наоборот, текст идёт титрами в сопровождении атмосферной музыки.

After Effects имеет весьма ограниченный инструментарий работы со звуком, если сравнивать с профессиональными звуковыми редакторами, такими как Apple Logic, Ableton Live и др. Хотя его вполне достаточно для того, чтобы смонтировать видео с готовым саундтреком или даже сделать собственную озвучку на любительском уровне. Для моушн-дизайнеров очень полезно понимать, как строить анимацию по готовому саундтреку: находить звуковые акценты и грамотно подчеркивать их движением в кадре.

Звуковой слой на Timeline

У звукового слоя всего один параметр: Audio Levels — громкость звука и ещё одна вкладка: Waveform — график громкости звука



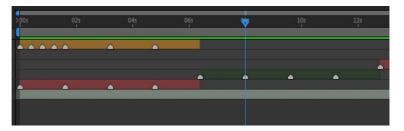
Найти и отметить пики или другие акценты на звуковой дорожке. Waveform, перемотка markers

Конечно, выбор музыки основывается на общей идее ролика, но, как правило, ролики с ритмичной музыкой воспринимаются более динамичными и, в целом, привлекательнее. Темпоритмика — ритмическая структура музыки, это временной паттерн, своего рода сетка во времени, к которой нужно привязывать анимацию. На Waveform'e ритмичного саундтрека хорошо видны пики звука. К ним можно привязывать движения анимации. Движение может либо начинаться, либо заканчиваться на таком пике.

Послушать, как звучат отдельные моменты, можно, двигая индикатор времени с зажатым Ctrl. Звучит как перемотка. Если остановить индикатор, не отпуская Ctrl, будет зацикленно проигрываться очень короткий фрагмент. Удобно для определения звуковых акцентов.

Часто ритм современной поп-музыки (в широком смысле слова) кратен четырём. Малые ритмические паттерны (такты) начинаются с основного удара ритм-партии (барабанов, драм-машины) и заканчиваются следующим таким ударом. Их можно поделить на четыре временных отрезка, и скорее всего, на них будут попадать дополнительные удары. А сами эти такты складываются в более крупные паттерны — квадраты, состоящие из четырёх тактов. Необязательно в выбранном треке будет именно так, но это наиболее распространённый случай.

К сожалению, в АЕ нет сетки на таймлайне (как это реализовано в звуковых редакторах). Но это можно компенсировать использованием маркеров и дополнительных слоёв. Можно создать из слоя «линейку» с ритмическим паттерном. Для этого на нужном месте выделенного слоя надо поставить индикатор времени и выбрать Layer -> Markers -> Add Marker. Если слой не выделен, маркеры ставятся на композицию. Маркеры можно двигать, удалять и добавлять к ним комментарии. Маркеры не просто выделяют определённые кадры, но и упрощают навигацию. Если двигать индикатор времени с зажатым Shift, он будет прилипать к маркерам. И индикатор будет прыгать по маркерам, если нажимать клавиши I или К.



Соотнесения типов движения со звуком

Помимо просто ритмического рисунка существуют разные типы звуков. Они могут составлять ритмическую часть или звучать в качестве аранжировки. Нет никаких жёстких правил, какое движение какому типу звука соответствует. Но тут можно довериться собственным ощущениям и подумать, какие движущиеся объекты в физическом мире могут издавать такие звуки. Резкий звук ударных лучше акцентировать резким движением. Плавные звуки — плавные движения; Жужжащие и свистящие — дрожащая анимация; Тишина — остановка анимации.

Монтаж звуковых дорожек

- При наложении нескольких звуковых дорожек может возникнуть эффект перегруза. Поэтому при работе со звуком стоит держать открытой панель Audio. Когда столбики индикатора громкости доходят до верха, загораются красные полоски над ними — это знак перегруза, а значит, звуковые дорожки нужно делать тише.
- При озвучивании ролика нужно думать о том, как начинается и заканчивается звук. Звук, обрывающийся резко вместе с ро-

96

ликом, может вызвать неприятный эффект (если это не задумано специально). Поэтому лучше звук уводить плавно. Это можно делать, анимируя параметр Audio Levels. Но лучше использовать эффект Stereo Mixer и в нём анимировать Left Level и Right Level от 100% до 0%. Это даст более ровный уход звука. То же верно и для соединения разных саундтреков в одном ролике: чаще плавный переход одного в другой звучит спокойнее (если, конечно, нет задачи акцентировать смену звука).



Основы психоакустики

Психоакустика — научная дисциплина, изучающая психологические и физиологические особенности восприятия звука человеком. Не вдаваясь в глубь вопроса, хочется дать несколько простых советов:

- Громкость. Как правило, чем ближе звучащий объект, тем сильнее звук. Это можно использовать для звуковой поддержки приближения или удаления объекта.
- Стерео. Современные цифровые форматы видео поддерживают как минимум два канала звука формат стерео, где левый и правый канал разделены. Поэтому в АЕ в Waveform можно увидеть две амплитуды (если звуковой файл стерео, а не моно). Стереоэффекты можно использовать для подчёркивания пространства в ролике. Например, анимация, происходящая только в правой части экрана, может быть подзвучена сильнее правым каналом звука. Для этого можно использовать тот же эффект StereoMixer, параметры Left / Right Pan.
- Акустика. Записанный на микрофон звук может звучать неестественно, слишком «близко», так, будто нет пространства между ним и слушателем. Эффект Bass & Treble может сделать звук более глухим и отдалённым, а Reverb добавит эха и ощущения пространства.

Поиск и запись сэмплов

Сочный музыкальный саундтрек может сделать даже посредственный видеоролик запоминающимся. Но бывают ситуации, когда в звуковую дорожку нужно добавить дополнительные сэмплы (звуковые фрагменты). Это может быть звон бьющегося стекла или закадровый голос, произносящий слоган. Если посмотреть высокобюджетные моушн-ролики, часто анимация (движение элементов, переход сцены) подзвучивается соответствующими сэмплами.

Отдельные звуки можно найти на Youtube, Vkontakte и Soundcloud. Какие-то звуки можно вырезать из музыки или фильмов. Но надо понимать, что тут возникает вопрос авторского права, который в случае коммерческого использования потребует приобретения звукового материала.

Также существуют библиотеки сэмплов с огромным количеством треков на определённые темы. Есть специализированные библиотеки для моушн дизайнеров, например MotionPulse и ShockWave от компании Video Copilot.

Современные смартфоны дают неплохое качество записи звука, на любительском уровне, конечно. Поэтому можно попробовать записать необходимые сэмплы самой/самому. Студийного качества, скорее всего, не получится, но при уместном использовании шершавый звук может придать живости ролику.

Горячие клавиши:

L — открыть Audio Levels

LL (два раза) — открыть Waveform

* на numpad (Ctrl+8 на Mac OS) — добавить маркер

Ссылки:

MotionPulse — www.videocopilot.net/products/motionpulse ShockWave — www.videocopilot.net/products/shockwave

Домашнее задание к теме:

Визуализация музыки.

За основу взять абстрактную картину. Заанимировать отдельные формы на картине таким образом, чтобы их движения акцентировали различные инструменты и мотивы в музыке.

РАЗЛЕЛ V

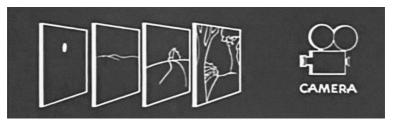
Продвинутый инструментарий

V. ПРОДВИНУТЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

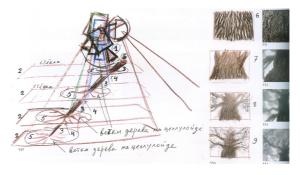
Tema 12. «Плоское» 3D в аfter effects. Настройка и движение виртуальной камеры, света

Базовое 3D в After effects решено довольно интересным способом. Переведенные в трехмерную систему координат объекты остаются плоскими, из-за этого применительно к программе часто можно услышать словосочетание «плоское 3D».

Чтобы наглядно проиллюстрировать принцип работы плоского 3D, стоит обратиться к техникам классической анимации. Юрий Норштейн в своем мультипликационном фильме «Ёжик в тумане» (1975) работал в технике перекладки, вырезая окружение и персонажей из бумаги. Для создания эффекта глубины кадра разные планы (природа, окружение, персонажи) сначала собирались на отдельных стеклах, а потом ставились на специальную конструкцию, в стопку, на расстоянии друг от друга.



Таким образом в кадре достигался эффект воздушной перспективы. Наиболее четко работу этого приема можно увидеть на кадре с деревом.



Этой техникой так или иначе пользовались все аниматоры, включая изобретшую ее студию Disney, хотя рисовать персонажей отдельно от окружения предложил еще Винзор Маккей. Вместе с получением глубины кадра выставление отдельных планов на расстоянии друг от друга позволяет также использовать эффект параллакса. Параллакс — это изменение видимого положения объекта по отношению к удаленному фону в зависимости от нахождения наблюдателя. В анимации и моушн-дизайне параллакс — это специальная техника, когда фоновое изображение в перспективе двигается медленнее, чем элементы переднего плана. Этот прием раньше использовался как способ создать иллюзию трехмерного пространства в кадре, а сейчас повсеместно встречается не только в мультипликации и моушн-дизайне, но и в веб-анимации.

Термином «плоское 3D» можно охарактеризовать классический набор инструментов для работы с 3D в программе. Но наличие сторонних плагинов, вшитых или подключаемых, дает возможность более полной работы с 3D. Однако стоит помнить, что After Effects — композинговая программа и многие инструменты в ней представлены с урезанным функционалом, а для работы с трехмерной графикой в моушн-дизайне существует специализированный софт, например Cinema 4D.

3D-слои

Для преобразования слоя в 3D-объект в AE нужно активировать значок 🕅 на слое.

При преобразовании двумерного слоя в трехмерный к его базовым параметрам Position, Scale, Anchor point добавляется значение глубины (ось Z), а также параметр Orientation и параметры материала. Параметр Rotation разделяется на: X Rotation, Y Rotation, Z Rotation для индивидуального вращения по осям. Параметры Orientation и Rotation отличаются способом вращения слоя при анимации. При анимации параметра Orientation слой поворачивается по максимально возможной прямой траектории. При анимации параметра Rotation осей X, Y или Z слой вращается по каждой оси в соответствии со значениями отдельных параметров. Другими словами, значения параметра Orientation указывают угловую точку назначения, а значения параметра Rotation — угловой маршрут. Для естественного, плавного движения лучше анимировать свойство параметра

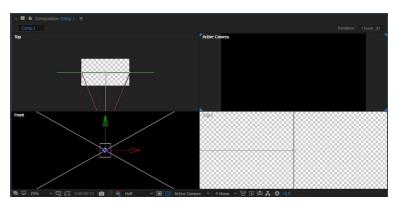
Orientation, в то время как анимация параметра Rotation обеспечивает более точное управление вращением.

3D-оси представлены стандартно в виде цветных стрелок: красная — для оси X (ширина), зеленая — для оси Y (высота), синяя — для оси Z (глубина).

Виды PREVIEW

Для работы с 3D чаще всего используют от 2 до 4 окон предпросмотра. Переключить количество окон вида можно в нижней панели окна Preview.

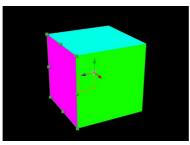
С левой стороны от переключателя количества окон предпросмотра можно выбрать тип вида. По умолчанию в этом окошке обычно стоит Active Camera, что означает, что главное окно предпросмотра будет показывать вид по умолчанию или вид из созданной ранее камеры (рендер также всегда идет с Active Camera). Также в этом окне можно переключаться между камерами, если их в Композиции несколько. С помощью универсального инструмента Unified Camera Tool можно управлять 3D-видом, если создана камера или в настройках вида выбран Custom View. Для различных движений камеры используются три кнопки мыши или, если открыть меню инструмента (зажать левую кнопку мыши), можно выбрать инструмент для каждого отдельного движения (вращение, движение вверхвниз и вправо-влево, приближение-отдаление).



Так как программа напрямую не предназначена для моделирования, чаще всего 3D в After effects используется для создания простых трехмерных сцен или геометрии.

*Часто при создании трехмерных конструкций, при стыковке слоев между собой "на глаз", между ними могут оставаться заметные щели или пересечения. Работа с круглыми значениями параметров, а также использование простых математических вычислений поможет минимизировать количество и размер щелей.

Например, для создания куба из Solid слоев размером 400х400 пикселей нужно создать первый слой и поменять значение параметра Anchor Point с 000.000.000 на 200.200.200 (таким образом помещая точку в центр будущего куба), далее дублировать его, поворачивая каждый следующий слой на 180 градусов по оси Ү. Таким образом, с помощью простых вычислений можно быстро получить идеально правильную фигуру. При создании подобных простых геометрических конструкций удобнее использовать именно Solid слои, так как впоследствии их можно заменить на Композицию или футаж (см. Тема 2. -> Замена слоя с зажатой клавишей Alt).





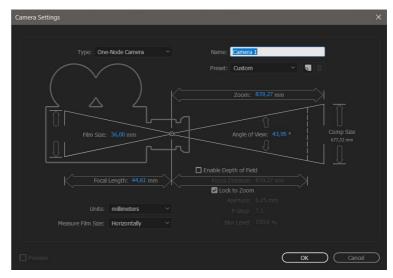
Виды камер

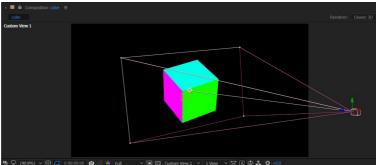
Камера в 3D-редакторах — это невизуализируемый объект, который отображает сцену с определенной точки обзора. Обычно виртуальная камера имитирует физические особенности и типы настоящих видеокамер и позволяет не только смотреть на сцену с нужного ракурса, но и фиксировать ее. Камера создается в виде отдельного слоя — Camera Layer.

- 1. One Node Camera ориентируется вокруг себя
- 2. Two Node Camera имеет точку обзора (Point of Interest) и ориентируется вокруг этой точки

CAMERA PRESETS

Предполагается, что каждый шаблон настроек имитирует поведение камеры с объективом, имеющим определенное фокусное расстояние. В окне настроек камеры можно выбрать подходящий шаблон или настроить все вручную, изменяя параметры ширины пленки, фокусного расстояния, диафрагмы и проч. Настройки позже можно изменить в параметрах слоя.





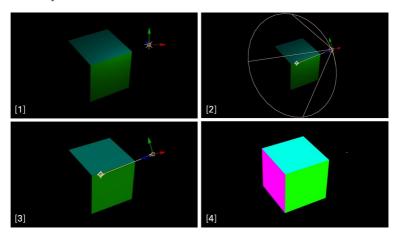
MATERIAL OPTIONS

В 3D-редакторах объекты обычно имеют параметры материала, которые определяют, из чего физически состоит объект и как он взаимодействует со светом и тенью. В классическом 3D AE материалы представлены на базовом уровне.

- 1. Cast Shadows отбрасывание объектом тени на другие объекты
- 2. Light Transition количество цвета в тени объекта
- 3. Accepts Shadows принятие объектом теней, отбрасываемых другими объектами
- 4. Accept Light влияние света на объект (ambient равномерно со всех сторон; defuse теневая растяжка)
- 5. Specular Intensity отражение света объектом
- 6. Specter of Shiness спектр светлых мест объекта
- 7. Glosines of Reflection светлость отражения / зеркальность объекта
- 8. Metal добавление цвета в зеркальность объекта

Источники света

Так же как и камеры, источники света в программе имитируют разные виды физического света и светильников. Для 3D-света предусмотрен специальный вид слоев — Light Layer, при создании которого, так же как с камерой, появляется всплывающее окно, в котором можно сразу выбрать тип и задать все основные настройки света.



- Light Type:
- 1. Point Light направленный источник света
- 2. Spot Light источник света, имитирующий светильник
- 3. Parallel Light тип света, имитирующий солнечный, бесконечно удалённый источник света
- 4 Ambient рассеянный свет

- Light options:
 - Некоторые настройки из списка актуальны не для всех источников света, ввиду их физических свойств.
- 1. Intensity интенсивность / яркость света
- 2. Colour цвет светового пучка
- 3. Cone Angle расширение светового пучка
- 4. Cone Filter резкость светового пучка
- 5. Inverse Square Clamped затухание обратно-пропорциональное квадрату расстояния, как у натурального источника света
- 6. Radius радиус рассеивания света
- 7. Falloff Distance расстояние рассеивания света
- 8. Cast shadows создание светом тени
- 9. Shadow Darkness интенсивность тени, создаваемой источником освещения
- 10. Shadow Diffusion рассеивание тени
- *3D-слои не всегда взаимодействуют с 2D-слоями. Если источник света и все настройки Material options выставлены правильно, но 3D-слой не принимает или не отбрасывает тень на другой 3D-слой, причиной этому может быть наличие между ними 2D-слоя.

Модуль рендеринга композиций Cinema 4D

Модули рендеринга добавляют расширенный функционал в работу с 3D в AE.

При включенном Cinema 4D renderer в настройках слоя появляется группа параметров Geometry Options, отвечающая за изгиб и экструдирование объекта.

По умолчанию в программе стоит модуль рендера Classic 3D, чтобы его поменять, нужно перейти во вкладку 3D Renderer в окне настройки Композиции.

Модуль рендеринга Композиций CINEMA 4D поддерживает следующие функции:

- 1. Extrude and Bevel Text and Shape Layers позволяет добавить экструзию и фаску в слои текста и фигур.
- 2. Reflections манипулирует отражением и отражательной способностью 3D-объектов в Композиции.
- 3. Curved Footage Layers позволяет добавлять и корректировать степень изгиба 3D-слоев.

- *Стоит обратить внимание, что использование сторонних модулей рендера не только добавляет новый функционал, но и урезает часть стандартного, например запрещает использование масок или функции Track Mate. (Подробно можно посмотреть в настройках Композиции, во вкладке 3D Renderer.)
- *Кнопка Draft 3D вверху панели таймлайн отключает на предпросмотре некоторые параметры Material options, что может значительно сократить расход ресурсов компьютера и ускорить просчет предпросмотра.



Горячие клавиши:

С — инструмент Unified Camera Tool Ctrl+Alt+Shift+C — создать Camera Layer Ctrl+Alt+Shift+L — создать Light Layer

Ссылки:

Muriel Cooper Visual Language Workshop — https://vimeo.com/238312130

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ К ТЕМЕ:

«Типографическая комната». Используя текстовые слои и вложенные Композиции, собрать условную 3D-модель комнаты (интерьера). Дверь, пол, потолок, окна и пр. набираются соответствующими словами и располагаются в нужной пространственной конфигурации. Например, стена — это плоскость, заполненная текстом, состоящим из повторяющегося слова WALL (СТЕНА). Для выполнения этого д/з удобно пользоваться следующей схемой: собрать куб из Solid слоев, сделать Композиции к каждому отдельному элементу, заменить Солиды на Композиции, при наличии трёхмерных деталей в Композициях (открывающаяся дверь) включить значок «звёздочка» в слоях-Композициях.

TEMA 13. EXPRESSIONS

Возможность кодинга (программирования) реализована во многих программах компании Adobe в виде так называемых Scripts — скриптов. Они позволяют расширять функционал программ и автоматизировать работу. В программе After Effects помимо скриптов существует отдельная уникальная возможность кодинга — Expressions (выражения). Ключевая особенность expressions в том, что в отличие от скриптов они взаимодействуют только с параметрами слоя, а не со всей программой. С одной стороны, это сужает их функционал, но с другой — делает их применение более удобным и простым для определённых задач. Так, даже начинающий пользователь After Effects, незнакомый с кодингом, может довольно быстро научиться их использовать. За счёт автоматизации, Expressions могут значительно ускорить анимирования видеороликов и сделать движения более сложными и разнообразными.

*Для простоты работы с Expressions можно создать текстовый файл или отдельный документ АЕ с наиболее часто употребимыми выражениями и просто копировать их оттуда. В принципе не требуется понимать всё, что написано в выражении, достаточно знать, как оно работает, и уметь находить в тексте выражения переменные — числовые значения, изменение которых регулирует Expression.

На все параметры, на которые при обычном анимировании можно ставить ключи, можно применять Expressions. Для этого нужно кликнуть на значок часов рядом с параметром (тот самый, который ставит ключи) с зажатой клавишей Alt. Под параметром появится новый раздел под названием Expressions: имя параметра. Справа на таймлайне откроется окошко с текстом, туда и нужно писать Expression. А числовое значение параметра изменит цвет — это означает, что параметр теперь управляется с помощью Expression.



Текст transform.rotation означает, что параметр равен сам себе. То есть Expression ничего не меняет. Если там написать числовое значение, например 30, слой повернётся на 30 градусов. А управление с помощью ключей перестанет функционировать.

Активный значок «=» указывает, что Expression включён. Нажав на него, можно временно отключить Expression (аналогично со значком «глаза» на слое). Удалив текст в рамке или ещё раз кликнув с альтом по значку часов, можно удалить Expression.

Expressions можно условно разделить на три группы: привязки, генераторы и Expressions, меняющие характер движения.

1. Привязки

Привязки берут значения одного параметра и переносят его на другой. Так, например, можно привязать Орасіtу слоя к его же Rotation. При повороте слоя будет меняться его прозрачность. Для это нужно после открытия раздела Expression кликнуть мышкой на появившийся значок спирали (Expression pick whip) под параметром (не путать со значком спирали справа от названия слоя — это привязка слоя, а не параметра) и, не отпуская мышь, потянуть его на другой параметр (Rotation).

*Начиная с версии After Effects CC 2019 значок спирали продублирован справа от числового значения параметра. То есть для привязки теперь необязательно предварительно открывать строку выражения.



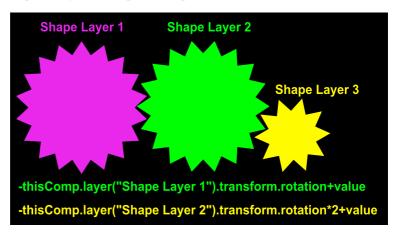
Текст в текстовом окошке expression изменится с transform. opacity на transform.rotation. Так программа прописывает адрес параметра, к которому привязан данный параметр. Раздел Transform, параметр Rotation.

Если потянуть не на имя параметра, а на числовое значение, привязка тоже будет работать. Так можно привязывать параметр с одним значением к параметру с двумя. Например, привязать Rotation к Position по вертикали.



Ноль в квадратных скобках в transform.position[0] означает привязку к первому числовому значению, к X Position. Привязка ко второму, Y Position (движение по вертикали), запишется как [1]. При анимировании движения слоя по горизонтали автоматически будет анимироваться Rotation. Это можно использовать для анимации катящегося колеса. Скорость вращения будет совпадать со скоростью движения.

При работе с Expressions важно понимать, что почти все параметры — это числовые значения. А любая анимация для программы — это просто изменение этих параметров. Expressions — это математические операторы, которые способны менять эти значения во времени. При работе с привязками параметров может быть очень полезно использование простейшей арифметики: знаков + - * /. Так, можно перед текстом привязки в выражении поставить знак «-». Значение параметра изменится на отрицательное. Это можно использовать при анимации вращающихся шестерёнок. Если после отсыла написать *2, то вращение шестерёнки будет в два раза быстрее.





Если параметр привязан к параметру на другом слое, текст Expression будет длинне, чем при привязке к параметру того же слоя. Это происходит из-за того, что в таком случае в Expression прописывается полный адрес параметра, к которому сделана привязка. Например:

thisComp.layer("Shape Layer 1").transform.rotation Полный адрес включает в себя:

- композицию, записывается как thisComp., если параметр находится в той же композиции. В принципе возможны привязки к параметрам слоёв из других композиций, тогда прописывается имя композиции, например: comp("Comp 2").
- имя слоя layer("Shape Layer 1").
- название раздела, например transform.
- сам параметр, например rotation.
- также может быть указано, к какому из числовых значений параметра сделана привязка (х, у или z), например [0].

Хотя Expressions обычно перезаписывают изначальные значения параметра или значения, полученные с помощью стандартной анимации ключами, есть способ эти значения вернуть. Если к Expression (будь то генератор или привязка) приписать +value, то исходные значения прибавятся к значениям от expression. В случае с шестерёнками это удобно тем, что можно вручную немного подкрутить шестерёнку так, чтобы зубцы совпали.

2. Генераторы

Если привязки создают изменяемые значения параметра, основываясь на других параметрах, то генераторы создают их как бы сами по себе.

• Time

значение времени на данном моменте в начале time=0, на 5-й секунде time =5

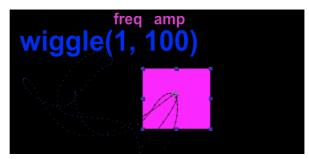
Очень удобно для анимации вращающихся с постоянной скоростью объектов. Пропеллер, шестерёнки и т.д. Вращение от time будет очень медленным (1 градус за одну секунду). Имеет смысл сразу умножать на какое-то число:

time*90 даст более быстрое вращение: полный поворот за 4 секунды.

wiggle

Пожалуй, самый весёлый и всеми любимый expression. Wiggle создаёт случайные плавные колебания значений. Применённый на position, заставит слой рандомно двигаться. Записывается так (числовые значения могут быть любые): wiggle(1, 100)

где первое число в скобках — это скорость колебаний, а второе — амплитуда. Скорость измеряется в рывках за секунду. Больше значение — быстрее движение. Чтобы получить очень медленное, пишется дробное число (0.2, например). Амплитуда задаёт максимальный разброс значений, потолок. То есть при значении 100 слой будет рандомно двигаться в пределах 100 пикселей в любую сторону. Или вертеться в диапазоне от –100 до 100 градусов, если wiggle применён на rotation.

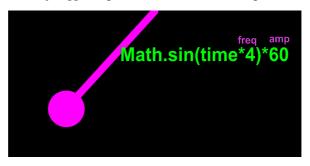


Math.sin

Создаёт плавные колебания от максимального значения до минимального. Очень подходит для анимации маятника, раскачивающихся деревьев и пр. Записывается так:

Math.sin(time*4)*60

Так же, как y wiggle, первое значение частота, второе амплитуда.



3. Expressions, меняющие характер движения

В эту группу можно отнести Expressions, которые используют уже созданную анимацию и меняют её темпоральный характер.

loop

Зацикливает созданную ключами анимацию. Должно быть два или более ключей, иначе выдаёт ошибку. Очень полезен для анимации повторяющихся действий, например шагов. Также позволяет зацикливать видео или композиции (вместе с функцией Time Remap). Для обычного цикла скобки можно оставить пустыми. Есть другие варианты:

loopOut("PingPong")

После обычного цикла следующий цикл прокручивается в обратную сторону. Хорош для создания бесшовных лупов. loopOut("offset")

Прибавляет новый цикл к предыдущему. Кумулятивный эффект. То есть если зациклен поворот на 90 градусов, то в режиме "offset" с каждым новым циклом слой будет поворачиваться ещё на 90 градусов.

Также возможно использование Epression loopIn()

Циклы будут идти не после ключей, а до.

posterizeTime

Expression, который также требует, чтобы на параметре уже была анимация. Но, в отличие от loop, возможно использование не только с ключами, но и с другими Expressions (пишется в начале). Делает анимацию более прерывистой, за счёт того что движение как бы простаивает на нескольких кадрах. Хорошо имитирует олдскульные цифровые дисплеи и подходит для стилизации под стоп-моушн.

Пишется так:

posterizeTime(5)

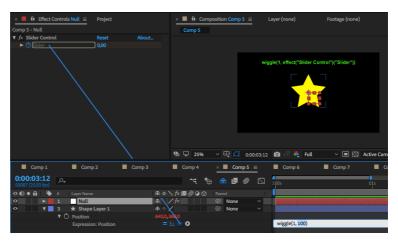
value

В скобках количество «кадров» в секунду. В данном случае это означает, что анимация будет вести себя так, будто frame rate составляет всего 5 кадров в секунду. То есть при стандартных 25 кадрах анимация стоит 4 кадра, на пятый делает рывок, затем опять стоит и т.д. Важно понимать, что это распространяется только на параметр с Expression. Чтобы применить на весь слой, необходимо использовать одноимённый эффект.

Совмещение генераторов и привязок

Аfter Effects позволяет изменять во времени с помощью ключей или другого expression числовые значения внутри Expression. Для этого специально создан раздел пустых эффектов Expression Controls. Их можно применить на слой или создать специальный Null Object слой и применить на него. Эти эффекты ничего не делают с изображением и используются исключительно как параметры для привязывания к ним других параметров и Expressions. Таким образом можно одним параметром контролировать поведение нескольких параметров на разных слоях. Самый основной из Expression Controls — Slider Control. У него только одно числовое значение, его используют как переменную. Параметры привязываются к нему так же, как это рассмотрено выше в разделе Привязки. Отдельного пояснения требует привязка значений внутри Expressions.

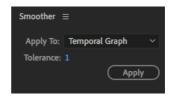
Это делается за счёт того, что число заменяется на переменную — отсыл к Slider Control. Для удобства нужно открыть окно Effects Controls у того слоя, на который применён Slider Control, в окне timeline оставить открытым текстовое окошко Expressions. Затем выделить число внутри текста expression, подцепить спираль под параметром и потянуть её на Slider Control. Число заменится на текст отсыла к Slider Control. Теперь можно менять значение у Slider Control, и оно будет менять значение внутри Expression.



Перевод Expressions в ключи

Умелое использование привязок и генераторов может минимизировать необходимость использовать анимацию ключами. Но в редких случаях нужно «законсервировать» определённое движение, созданное сложными выражениями, или незначительно подправить движение, генерируемое тем же wiggle. Для этого есть специальная команда: Animation -> Keyframe Assistant -> Convert Expression to Keyframe.

После применения команды выражение будет отключено, а на Timeline появится ключевой кадр на каждом кадре. Такое огромное количество ключей может быть неудобно, если нужно редактировать движение. Для уменьшения количества ключей можно воспользоваться инструментом Smoother. Вызывается через Window -> Smoother. Большее значение Tolerance — большее упрощение анимации за счёт удаления лишних ключей. Выделить все ключи на параметре и нажать Apply.



Ресурсы:

www.motionscript.com www.aenhancers.com

Горячие клавиши:

EE (два раза) — открыть все Expressions на слое

Домашнее задание к теме:

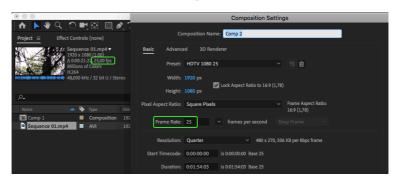
Отрисовка и анимация часов с маятником. Анимация выполняется без использования ключей, на одних Expressions.

Тема 14. Обработка видео. Tracking, кеуінд

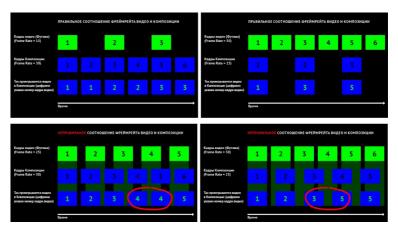
FRAME RATE. INTERPRET FOOTAGE

Видео — всегда последовательность статичных кадров. Frame Rate — частота смены кадров в видео.

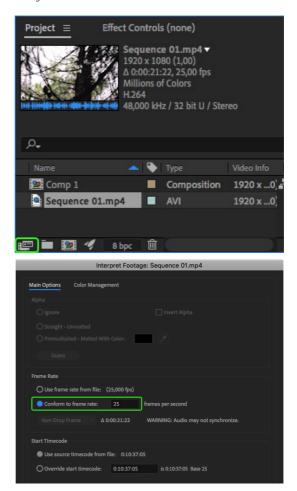
И у видео футажей, и у самой Композиции Frame Rate в идеале должен совпадать (или быть кратным).



При разном фреймрейте движения в видео могут выглядеть прерывисто. Если фреймрейт Композиции больше, чем фреймрейт помещённого в неё видео, на некоторых кадрах видео будет «подтормаживать» — за временной промежуток в два кадра Композиции проигрывается только один кадр видео. Если наоборот, то на некоторых кадрах Композиции будет пропуск кадров видео.



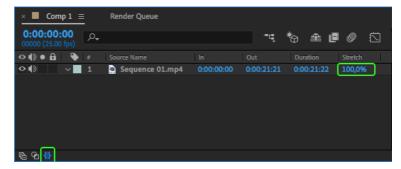
Окно Interpret Footage открывается нажатием кнопки внизу панели Project.



В строке Conform to Frame Rate нужно поставить фреймрейт такой же, как у композиции. Это изменит скорость видео (и высоту звука), но движения станут плавными. Соответственно, этот приём используется, если не критично ускорение или замедление видео. Подходит для анимированных фонов, но не подойдёт для видео интервью.

Тайминг. Изменение скорости видео

В окне Timeline внизу слева третья кнопка открывает раздел, значение в столбике Stretch отвечает за скорость видео.



• Time Remap — параметр вызывается через контекстное меню, клик правой кнопкой по названию слоя -> Time -> Enable Time Remapping. Два ключа контролируют начало и конец видео. Изменение расстояния между ключами — изменение скорости видео (ближе — быстрее). Добавляя дополнительные ключи с разной интерполяцией, можно гибко контролировать скорость видео. Если оставить только один ключ, видео будет заморожено на определённом кадре, указанном в числовом значении параметра Time Remap. Идентично команде Freeze Frame.



- Frame Blending алгоритм «сглаживания» эффекта прерывистого видео при разных или низких фреймрейтах. Чтобы включить, нужно нажать кнопку справа от названия слоя и сделать активным его отображение, нажав кнопку вверху панели Timeline.
 Три режима:
- 1. выключен
- 2. Frame Mix достраивает недостающие кадры через прозрачность (быстрее)
- 3. Pixel Motion генерирует изображение на недостающих кадрах (медленнее)

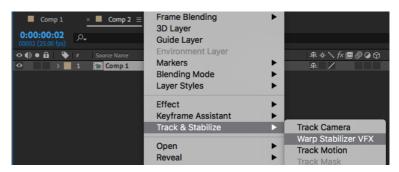
Эффекты

Практически все эффекты можно накладывать и на статичные слои, и на видео. Стоит упомянуть раздел Color Correction, соответствующий разделу Adjustments в Photoshop. Содержит стандартные инструменты цветокоррекции: Levels, Curves и пр. В разделе Time лежат эффекты, работающие только на движущемся изображении:

- Pixel Motion Blur создаёт искусственный моушн-блюр (motion blur — эффект размытия быстродвижущихся объектов при видеосъёмке).
- 2. Wide Time, Echo два похожих эффекта. Задержка кадров, у движущихся объектов появляются шлейфы.
- 3. Posterize Time снижает фреймрейт слоя. Для имитация, прерывистого движения (стоп-моушн, цифровые табло).

Стабилизация

Применяется как эффект. Effects -> Distort -> Warp Stabilizer. Можно вызвать также из меню правой кнопки.



Требует время для предварительного просчёта видео. Два основных режима:

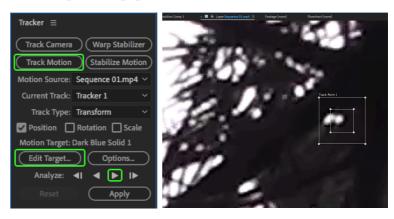
- Smooth Motion для выравнивания видео, снятого движущейся камерой.
- No Motion для видео, снятого с одной точки.
 Параметр Smoothness баланс между кадрированием видео и плавностью движения.

ТРЕКИНГ

«Приклеивает» объект к движущемуся изображению, что позволяет внедрять графику «внутрь» видео, так как если бы она на самом деле присутствовала при съёмке. Алгоритм анализирует кадры видео и выдает положение движущихся целевых объектов относительно кадра. Используется повсеместно в компьютерной графике: от спецэффектов в кино до анимированной инфографики.

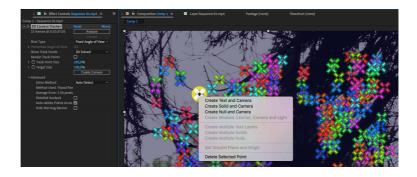
• 2D-трекинг (Track Motion)

Используется, когда нужно притречить плоский слой к движущейся точке в видео. Вызывается правой кнопкой -> Track Motion. Открывается в отдельной панели. В окне Composition появится крестик в двух рамках. Это Track Point — точка, которая будет «прилипать» к движению. Нужно поставить точку на движущийся объект (на контрастную область), в панели назначить другой слой, на который будет скопировано движение (Edit Target...), нажать на треугольник Play (Analyse forward). После просчёта нажать Apply. Притречиваемую графику лучше создавать на отдельном слое и привязывать его к Target слою, на котором сгенерировано движение.



• 3D-трекинг (3D Camera Tracker)

Используется, когда нужно поместить объект с учётом перспективы в пространство в видео. Вызывается там же, где стабилизация. Предварительный просчёт. Тяжёлый эффект. Создаёт 3D-карту пространства в видео, заполненную цветными крестиками. Если кликнуть на крестик правой кнопкой, выпадет контекстное меню. Там выбрать создать слой и камеру, а затем только слой, если камера уже создана.



Хромакей, кеинг (Keying)

Технология, массово используемая в кино-, теле- и видеоиндустрии. Съёмка на зелёном (реже синем) фоне позволяет автоматически вычищать фон и затем заменять его на другой. В After Effects инструменты для этого лежат в эффектах в разделе Keying:

- 1. Linear Color Key наиболее простой из них. Нужно указать фон цвета, и эффект вычистит все куски в видео подобного цвета до альфы (alpha channel — прозрачное).
- 2. Keylight более продвинутый эффект, с гибкими настройками. Деликатнее отделяет объекты от фона.

Ротоскопирование (Rotoscoping)

В общем значении — техника мультипликации, создаётся путём покадровой перерисовки отснятой киноплёнки с реальными актёрами и декорациями. В After Effects — набор инструментов для вырезания отдельных объектов в видео. Можно сравнить с обтравкой картинки.



• Roto Brush — инструмент напоминает Magic Wand и Quick Selection Tool в Photoshop. Применяется в панели Layer. Кистью грубо обвести объект, далее программа пытается автоматически найти границы объекта (на основе контрастных границ) и его движение или искажение во времени. Alt + зажатая мышь — работает как ластик.

• Refine Edge — инструмент для точного редактирования контура объекта.

Ctrl + зажатая мышь — изменение размера кисти.

После успешного ротоскопирования можно нажать на кнопку Freeze внизу панели Layer и «заморозить» результат, что защитит от последующих случайных изменений и ускорит просчёт Композиции.

Горячие клавиши:

Alt+Ctrl+T — активировать Time Remap

Домашнее задание к теме:

Взять любой фрагмент видео (10–30 секунд) и поместить туда видеоизображение себя в движении, так чтобы в итоговом видео «втреченная» фигура выглядела естественно и не нарушала законы перспективы.

Тема 15. Ведение проекта, оптимизация работы. Работа со скриптами, плагинами

Даже короткий ролик может содержать в себе огромное количество композиций и футажей. Для работы над комплексными проектами нужно не только владеть инструментами программы, но и уметь грамотно структурировать проект и знать приёмы упрощения и ускорения рабочего процесса. В этом разделе собраны методы, советы и инструменты, не вошедшие в предыдущие разделы, но знакомство с ними может сильно упростить работу.

Окно Ројест. Систематизация футажей

- Логика. Папки. Импорт других проектов При работе над комплексными проектами стоит уделить отдельное внимание сортировке футажей в панели Project. Здесь можно создавать пустые папки, по которым рассортировывать материал. Если проект состоит из разных сцен (Композиций), можно разложить футажи по папкам, относящимся к каждой отдельной сцене.
- Dependencies В Меню File -> Dependencies есть несколько очень нужных команд:
- 1. Collect Files сохранить проект со всеми футажами (аналог Package в InDesign).
- 2. Remove Unused Footage чистит проект от не задействованных в Композициях футажей.
- 3. Reduce Project удаляет все футажи, Композиции и пр., не задействованные в выделенных в панели Project Композициях. В отличие от Remove Unused Footage, применять стоит с большей осторожностью. Команда удаляет все Композиции и используемые в композициях футажи, если только они не включены в выделенные Композиции.
- Дублирование Композиций Если обычная практика при создании вариантов в Illustrator или InDesign — дублирование страниц, то в АЕ делать варианты удобно, просто дублируя Композицию: выделить в панели Project и нажать Ctrl+D.

Скрипты

Скрипты — это отдельные файлы с кодом, которые можно подключать к программе для расширения функционала. Схожи с плагинами, но обычно более простые. АЕ уже содержит в себе набор скриптов. Расположены они в двух местах: в меню File -> Scripts и в самом низу Window — в зависимости от папки, в которой лежит файл скрипта:

Adobe After Effects CC / Scripts или Adobe After Effects CC / Scripts / ScriptUI Panels, лежащие в этой папке, можно встраивать в интерфейс AE.

В эти папки и нужно класть файлы скриптов для их установки.

Из предустановленных самый полезный Scale Composition — меняет размер Композиции вместе со всем, что в ней находится.

- 1. Script Demos окошко с основными предустановленными скриптами.
- 2. Create Nulls From Paths появился в последних версиях программы. Привязывает точки Path'а шейпового слоя к Нулевым слоям или наоборот.

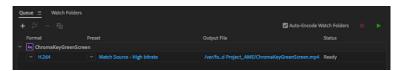
Ссылки:

Ресурс с огромным количеством платных и бесплатных скриптов и плагинов для AE — https://aescripts.com

Форматы файлов. Рендер

- Форматы Импорта. Видео/Аудио
 АЕ быстрее работает с несжатыми (lossless) форматами. Для видео это QuickTime (.mov), посчитанный из АЕ с темплейтом Lossless, или секвенция картинок в формате TIFF. Для аудио AIFF или WAV. Эти форматы предпочтительнее, но нет смысла конвертировать все файлы перед добавлением в проект.
- Форматы Экспорта Настройки рендера зависят от того, как используется полученный файл.
 - 1. Для дальнейшей видеообработки и монтажа: формат Quicktime, кодек Animation или Apple ProRes (на mac OS).
 2. Для просмотра, отправки клиенту или загрузки на YouTube нужно отправлять на рендер в другую программу Media Encoder. Composition -> Add to Adobe Media Encoder Queue. Для этого нужно установить Media Encoder той же версии,

что и АЕ. После некоторого просчёта Композиция отобразится в окне очереди Media Encoder. Там в графе Format нужно выбрать .H264, в графе Preset — Match Source (тут выбор не принципиален, можно выбрать пресет под нужную соцсеть или видеохостинг, главное, чтобы разрешение соответствовало исходнику). В графе Output File — место сохранения файла. Для запуска рендера нужно нажать на зелёный треугольник. Media Encoder — довольно простая программа для рендера или пересчёта в другой формат. Так как в АЕ версии СС 2019 убрали возможность считать лёгкие файлы непосредственно внутри АЕ, то теперь это единственный способ. Также во время просчёта в Media Encoder можно продолжать работу в АЕ.



• Пререндер

Функция позволяет отсчитать Композицию в видео и заменить её в проекте на это видео. Нужно, если просчёт Композиции занимает слишком много времени при предпросмотре, но не предполагается вносить изменения в неё.

• Прокси (ргоху)

Позволяет отсчитать в сжатый лёгкий формат и заменить оригинал. Можно применять и на большие видео, и на Композиции для более быстрого проигрывания во время работы. Рядом с футажом появляется квадратик, кликнув на него, можно менять режимы: используется прокси или оригинальная версия. Также на рендере прокси будут заменены на оригиналы, если не изменены настройки.

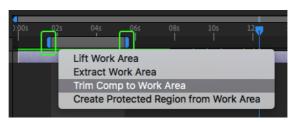
Превью. Оптимизация

В панели Preview можно задать разные настройки качества проигрывания для разных клавиш и комбинаций.

Для более быстрого проигрывания можно выбрать пропуск кадров в графе Skip и маленькое разрешение в графе Resolution. Также здесь можно настроить зону проигрывания или включить предварительный просчёт.

Таймлайн, Оптимизация

Work Area — активная зона таймлайна, временной промежуток, который зацикливается при просмотре и отправляется на рендер. При создании Композиции он соответствует её длине. Отрезок можно масштабировать, потянув за голубые края. Клик по нему правой кнопкой вызывает контекстное меню, где есть команда Trim Comp to Work Area — обрезать длину Композиции по длине Work Area. Удобное средство обрезать длину Композиции до нужного размера.



• Find в Timeline. Поиск параметров слоя по названию. Если выделить слои и начать писать название параметра в окошке поиска таймлайна (над слоями), то откроются параметры, содержащие в названии запрос поиска. Удобно для открывания параметров, находящихся в Content шейпового слоя. Рамкой выделения можно выделить несколько идентичных параметров и изменить значения всем сразу.

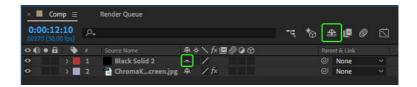
• Dublicate, Paste, Split

Есть некоторая разница между дублированием через Copy Paste и Duplicate. Если применять команды на несколько выделенных слоёв, Copy Paste копирует слои блоками, так как они лежат на таймлайне. Duplicate делает копию каждого слоя над оригиналом. Если применять на один выделенный слой с активной привязкой (Parent), то Duplicate сохраняет привязку у копии, а Copy Paste нет.

Split — аналог Duplicate, но с разрезанием слоя в месте, где стоит индикатор времени.

Shy

Позволяет прятать слои на таймлайне (не путать со значком глазика, который прячет их отображение в Composition). Вкючается на слое, а затем режим активируется вверху панели таймлайн.



- Использование горячих клавиш для перемещения по таймлайну заметно ускоряет процесс работы. Так, есть комбинация клавиш для перемещения индикатора времени
 - 1. по одному кадру (Ctrl+стрелка право/лево)
 - 2. по десять кадров (Shift+Ctrl+стрелка право/лево)
 - 3. перемещение между ключами (маркерами или временными границами слоя) (J, K)
 - 4. перемещение в конец или начало Композиции (Shift+Alt+Ctrl+стрелка право/лево)

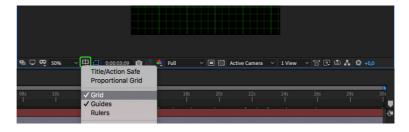
WORKSPACE

Для разных задач существуют разные компоновки панелей в интерфейсе — Workspaces. Можно выбрать подходящую из списка (Window -> Workspace). Или настроить под свои нужды, а потом сохранить как пресет (Save as New Workspace).

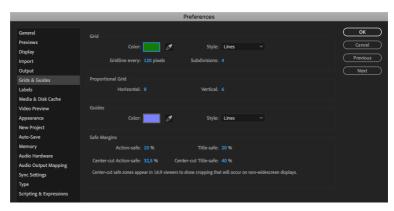
CETKA, GRIDS & GUIDES

Умение работать с сеткой — основа графического дизайна. В AE есть два вида:

- Grid стандартная сетка программ Adobe. Возможно включить прилипание Snap to Grid. Шаг измеряется в пикселях.
- Proportional Grid делит кадр на заданное количество частей. Вызвать сетку можно, нажав на кнопку внизу панели Composition.



Шаг сетки настраивается в Preferences -> Grids & Guides.



*Стандартную сетку Grid можно строить с шагом 80рх для Композиции разрешением 720р и 120рх для 1080р. Так поле будет разделено на квадраты, 16 по горизонтали и 9 по вертикали.

• Snapping. Позволяет прилипать к другим объектам (к краям, углам или центру) как к сетке. Работает на слои, но не работает внутри контента шейпового слоя.



PREFERENCES

Отдельно стоит упомянуть несколько полезных настроек в Preferences.

- Display -> Motion Path тут можно задать отображаемую длину пути (Motion Path) слоя. Обычно удобнее All Keyframes, но когда много движения, окно Композиции может быть слишком сильно заполнено путями.
- Import здесь задаётся, какой длительности будет статичная картинка при вкидывании в таймлайн, а также устанавливается стандартный фреймрейт при импорте секвенций.
- Media & Disc Cache настройки кэша (место на жёстком диске для хранения временных файлов программы) Ае: размер и локация на жёстком диске.
- Video Preview Подключить дополнительные мониторы. На него можно выводить только окно Композиции с чистой графикой (без рамок выделения, гайдов, сеток и пр.).

• Auto-Save — необходимая опция, спасает при вылете программы. По умолчанию сохраняет рядом с проектом. Удобно выбрать отдельную папку для автосейвов, чтобы не мусорить в папке с проектом.

ПРОЧЕЕ

- File -> Increment and save сохранение файла под новым именем (добавляет +1 к последней цифре в названии файла). Удобно, так как лучше сохранять проект в разных версиях по ходу работы.
- Edit -> Purge -> All Memory & Disc Cache чистить оперативную память и кэш, полезно, когда мало места на диске или возникают странные глюки при проигрывании в AE.
- Layer -> Transform команды трансформирования, как в Transform слоя, но с расширенным функционалом, а также команды Fit, масштабирующие футаж до размера Композиции.
- View -> New Viewer ещё одно окно Composition. Удобно, когда одна композиция включена в другую, чтобы отсматривать изменения в двух параллельно.
- Window -> Smoother специальный инструмент для сглаживания движения.
- Edit -> Keyboard Shortcuts открыть окно с горячими клавишами.

Горячие клавиши:

Alt+Ctrl+М — отправить на рендер в Media Encoder

Shift+Ctrl+D — Split Layer, разбить слой на два

Ctrl+стрелка право/лево — перейти (сместить индикатор времени)

на один кадр

Shift+Ctrl+стрелка право/лево — перейти на десять кадров

 J — перейти к предыдущему видимому элементу на временной шкале (ключевому кадру, маркеру слоя, в начало или конец рабочей области)

К — перейти к следующему видимому элементу

Ctrl+' — показать сетку

Shift+Ctrl+' — прилипание к сетке

Alt+Ctrl+; — открыть Preferences

Alt+Ctrl+' — открыть настройки горячих клавиш

Shift+Alt+Ctrl+S - Increment and Save

Глоссарий

- Таймлайн (Timeline) временная шкала. Один из основных элементов интерфейса After Effects. Делает возможной работу с анимацией, позволяя менять параметры на протяжении времени.
- Интерполяция (Interpolation) характер искривления кривой между точками или скорости движения между ключами.
- Ключ, ключевые кадры (Keyframes) опорные кадры, показаны в виде значков ромбиков (по умолчанию) на таймлайне. Задают числовое значение параметра в определённый момент времени.
- Параметр (Property) определённое свойство слоя, отображаемое в окне Timeline, в большинстве случаев выражено в числовом значении. К параметрам относятся Position (измеряется в пикселях рх), Rotation (измеряется в градусах °) и др. Параметры можно анимировать, расставляя на таймлайне ключи с разными числовыми значениями.
- Кривая Безье (Bezier) векторная линия, чья кривизна регулируется «усами» дополнительными точками, искривляющими отрезок между основными точками.
- Проект (Project) файл After Effects, в котором сохраняется вся работа. Он содержит ссылки на футажи и Композиции. Но рендер видео производится из Композиций, а не из проекта.
- Композиция (Composition) (не путать с графической композицией) в программе используется в двух значениях:
- 1. Элемент структуры программы (проекта). Любой проект в АЕ состоит из одной или нескольких Композиций, которые в любой момент можно визуализировать в видеофайл. Композиция может состоять из большого числа форматов аудио-, видеофайлов, изображений, других Композиций.
- 2. Панель (окно) интерфейса. Основная рабочая область в After Effects.
- Футаж (Footage) в кинопроизводстве так называется необработанный отснятый материал. В After Effects — любой добавленный в проект файл (картинка, видео, аудио). Отличается

от существующих только внутри проекта элементов, таких как Shape Layer, тем, что имеет линк с оригинальным файлом, лежащим на жёстком диске, следовательно может быть обновлён или заменён.

- Фреймрейт (Frame Rate) частота смены кадров в видео. Неотъемлемый параметр любого видео. Влияет на плавность воспроизведения движений. Меняется при ускорении и замедлении видео.
- Кадр (Frame) в издании используется в двух значениях:
- 1) Более общее значение пространственное. Собственно само поле видео или Композиции, экран. Тоже, что кадр в фотографии.
- 2) Более специфическое временное. В After Effects называется Frame. Время задержки статичного изображения. Минимальный временной модуль для видео. Обычно в одной секунде видео умещается 24, 25 или 30 кадров.
- Софт (Software) сленговое, собирательное название программного обеспечения.
- Пресет (Preset) шаблон, набор заранее сохраненных, готовых эффектов.
- Рендер, рендеринг (Render) создание видеофайла из Композиции After Effects. В более широком смысле в компьютерной графике под рендерингом понимают просчёт плоской картинки цифрового растрового изображения из 3D-сцены или другого документа специальной программы. Словом «рендер» также называют результат рендеринга видеофайл или картинку.
- Трекинг в видеообработке этот термин означает автоматическое отслеживание движущихся объектов или движения сцены в видео. Не путать с понятием трекинга в типографике.

Список рекомендуемой литературы:

- Норштейн Юрий. «Снег на траве. Лекции по искусству мультипликации и анимации». Красная площадь 2012 г. ISBN: 978-5-91521-006-5
- Уильямс Ричард, «Аниматор: набор для выживания». Эксмо 2018 г. ISBN: 978-5-04-094713-3
- Johnston Ollie, Thomas Frank. «The Illusion of Life: Disney Animation». Disney Editions 1995 r. ISBN-13: 978-0786860708
- Lefebvre Francois. «After Effects, The Power of Expression». 2018 r. ISBN: 978-0-578-40448-6

Полезные онлайн-ресурсы:

- AEPlug motion graphics/scripts/plugins https://www.youtube.com/watch?v=4nfZ1Jyw3C4&t=5s
- Aescripts + aeplugins scripts/plugins https://www.youtube.com/user/aescripts/videos
- ECAbrams VFX/motion graphics https://www.youtube.com/channel/UCF5pdu3Z2Hk8bouDB_C3zFg
- Lynda motion graphics/scripts/plugins https://www.lynda.com/After-Effects-training-tutorials/150-0.html
- Material Design UI/UX/motion graphics https://material.io/design/motion/
- Motinographer http://motionographer.com/
- MOBOX motion graphics/scripts/plugins, AE|PR|AI|C4D|PS|AN https://www.youtube.com/channel/UCQyp3CBrBSfIynoDosN3c7g/ videos

- Shapelayers.com https://shapelayers.com/
- School of Motion https://www.schoolofmotion.com/
- TipTut motion graphics/scripts/plugins, AE|PR|AI|PS|AN https://www.youtube.com/channel/UCYK0C3K9RYJIN0iKo8i8CIw
- The Moving Poster http://www.themovingposter.com/
- vimeo https://vimeo.com/channels/nicetype https://vimeo.com/channels/pmg

*Все ссылки актуальны на 30.07.2020

Орловский Д.А., Соколова Л.М.

Motion design: теория, технологии

Учебно-методическое пособие

Научный редактор: Лаврентьев А.Н. Дизайн серии: Родин М.Н. Дизайн и верстка: Соколова Л.М.,

Корректор: Бородин И.В.

Подписано в печать 30.07.2020 Формат 60х90/16 Печать офсетная Гарнитуры: AkzidenzGrotesk, Swift Печ.л. 12. Тираж 300 экз.

