

Оглавление

Сжатие и растяжение (Squash and stretch)	2
Подготовка и упреждение (Anticipation).....	4
Сценичность (Staging)	6
Прямолинейное действие и поза для позы (Straight ahead action and pose to pose).....	7
Сквозное движение и захлест (Follow through and overlapping action).....	8
Плавное начало и плавное окончание движения (Slow in and slow out)....	9
Дуги (Arcs)	10
Второстепенное действие. Выразительная деталь (Secondary action).....	11
Расчет времени – тайминг (Timing).....	12
Преувеличение, утрирование (Exaggeration).....	13
Крепкий профессиональный рисунок (Solid drawing).....	14
Привлекательность (Appeal)	15

Сжатие и растяжение (Squash and stretch)

Этот принцип используется для того, чтобы придать персонажу дополнительную эластичность. Он становится «резиновым», что позволяет усиливать образ героя и делает его более приметным и интересным. Возможно, в реальной жизни такого и не существует, но у создателя нет цели, сделать «как в жизни». Задачей является – заставить зрителя позабыть на время просмотра обо всем, что выходит за рамки экрана. Зритель должен быть заинтересован действием, которое происходит. Для этого используются разные способы. Одними из которых являются сжатие и растяжение. Ярким примером применения этого принципа анимации служит мультфильм «Суперсемейка». Аниматоры студии «Pixar» смогли воплотить это правило в образе Девушки Эластики.



Рис. 1 – Момент из мультфильма «Суперсемейка» с демонстрацией применения принципа сжатия и растяжения



Рис. 2 – Демонстрация принципа сжатия и растяжения на примере иллюстрации головы



Рис. 3 – Демонстрация принципа сжатия и растяжения на примере движения персонажей из мультфильма «Красавица и чудовище»

Подготовка и упреждение (Anticipation)

Перед совершением какого-либо действия у персонажа происходит как бы подготовка к выполнению. На видео ниже можно увидеть, как кот Том, прежде чем начать полет, отбегает назад, чтобы в итоге полететь. Это пример упреждающего действия. Если бы не было этого процесса, то вся сцена выглядела бы не так интересно.



Рис. 4 – Демонстрация принципа подготовки и упреждения на примере подготовки кота Тома ко взлёту, отступая перед самым взлётом на пару шагов назад

А вот еще один пример подготовительного движения. Прежде чем, повернуть голову, Том отводит ее немного назад, упреждая поворот головы. Таким образом поворот становится более выразительным.

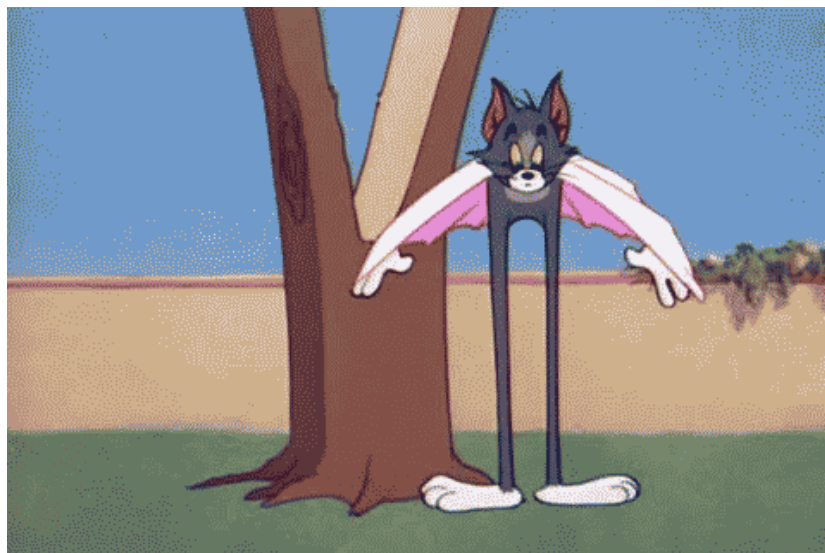


Рис. 5 - Демонстрация принципа подготовки и упреждения на примере кота Тома и его поворотом головы

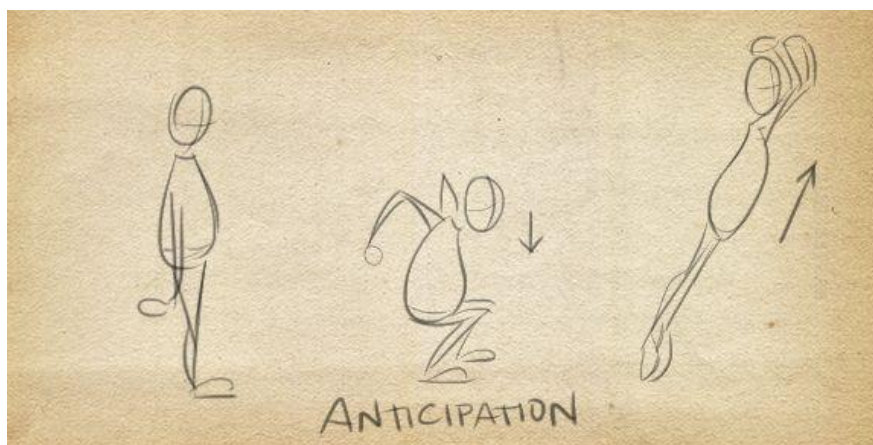


Рис. 6 - Демонстрация принципа подготовки и упреждения на схеме

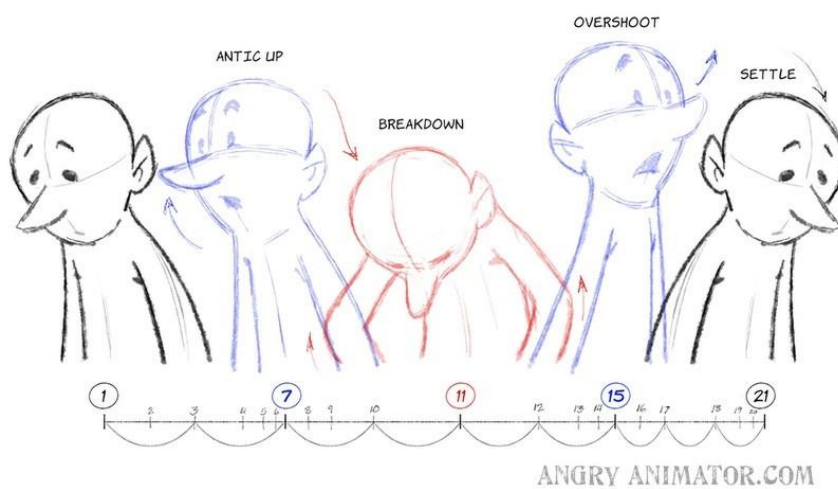


Рис. 7 - Демонстрация принципа подготовки и упреждения на схеме крупным планом

Сценичность (Staging)

Название этого принципа и раскрывает суть данного параметра. Это касается композиции кадра. Расположение камеры, окружающая среда, положение персонажа, его поза – все это и есть сценичность. Если говорить проще, это то, что видит зритель на экране. Для проверки видимости позы персонажа очень часто используют силуэт. Если силуэт позволяет определить характер позы, значит кадр получился удачным.



Рис. 8 – Пример принципа «Сценичность»



Рис. 9 - Пример принципа «Сценичность» из мультфильма «Книга джунглей»

Прямолинейное действие и поза для позы (Straight ahead action and pose to pose)

В традиционной рисованной анимации каждый кадр перерисовывается вручную. От начальной позы, кадр за кадром формируется движение до следующей позы. Промежуточные кадры между ключевыми кадрами называются фазы и их прорисовывают художники фазовщики, а сам метод имеет название – прямо вперед. В компьютерной анимации используется другой подход. Сначала создаются основные, ключевые кадры, а роль фазовщика берет на себя компьютер. Но аниматор может управлять интерполяцией этих фаз и соответственно корректировать работу машины.

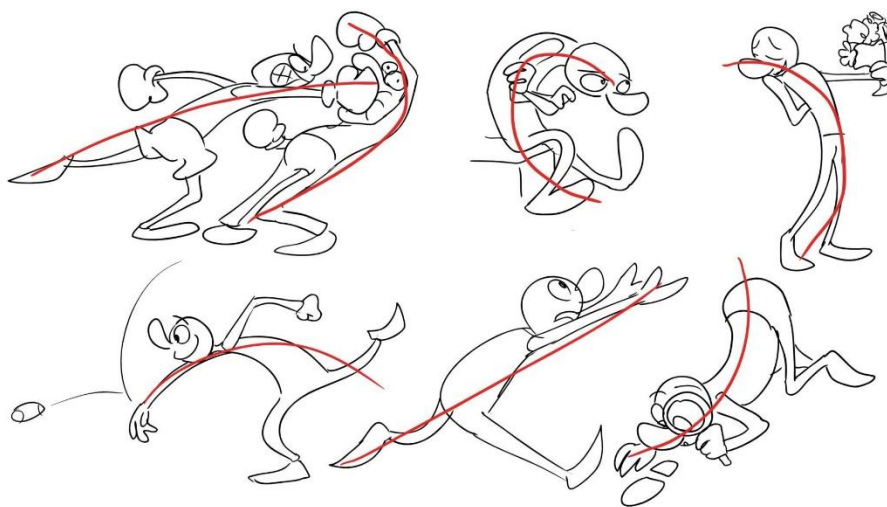


Рис. 10 – Демонстрация прямолинейного действия на примере схемы движения человека

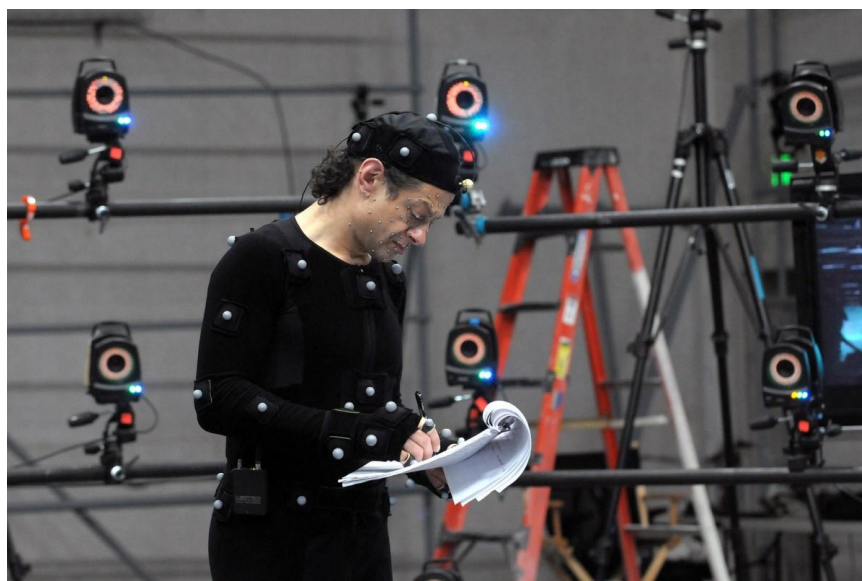


Рис. 11 – Демонстрация прямолинейного действия на примере процесса съемки данных сцен

Сквозное движение и захлест (Follow through and overlapping action)

Персонаж слева грубо анимирован и его движения изломанные, напоминающие робота. Персонаж справа анимирован с захлестом, то есть его движения плавные – когда тело движется влево, машущая рука движется вправо и наоборот. Это и есть захлест. Благодаря этому принципу, движения героя становятся мягкими и более выразительными.



Рис. 12 – Демонстрация принципа «Сквозное движение и захлест» на примере движений руки человека

Плавное начало и плавное окончание движения (Slow in and slow out)

Примером данного принципа является скачущий мячик. Когда мяч стремится к земле, он разгоняется, а после отскока снова замедляет движение. Это, своего рода, влияние силы гравитации. Правильное использование этого правила придает анимации реалистичность.

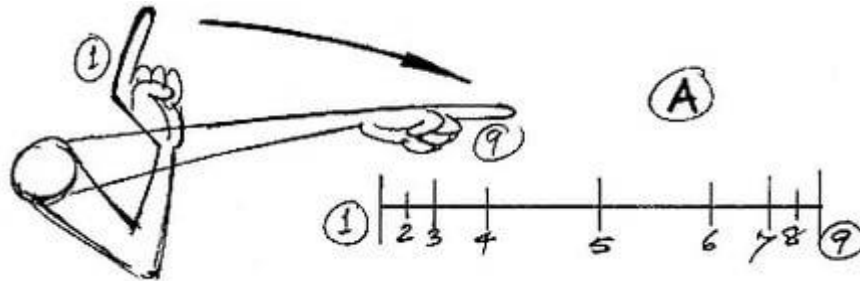


Рис. 13 – Демонстрация принципа «Плавное начало и плавное окончание движения» на примере схематичного сгиба руки в зависимости от временной шкалы

Дуги (Arcs)

Практически все в природе движется по дугам. Рука поворачивается по дуге, маятник в часах описывает классическую дугу, солнце и луна совершают движение по дуге. Прямолинейные движения делают анимацию скучной. Нужно придерживаться этого правила, чтобы зацепить зрителя.



Рис. 13 – Демонстрация принципа «Дуги» на примере схематичного прыжка человека по дуге



Рис. 14 – Демонстрация принципа «Дуги» на примере взмахов рук человека при ходьбе

Второстепенное действие. Выразительная деталь (Secondary action)

Возьмем, к примеру такую сцену: Молодой человек стоя под окнами своего приятеля, зовет его гулять на улицу (основное действие) и в это же время поправляет рубашку – это второстепенное действие. Еще один пример: молодой человек едет на велосипеде (основное действие) и оглядывается назад, чтобы убедиться на месте ли насос (второстепенное действие). Продуманные второстепенные действия обогащают анимацию, придавая ей выразительность.

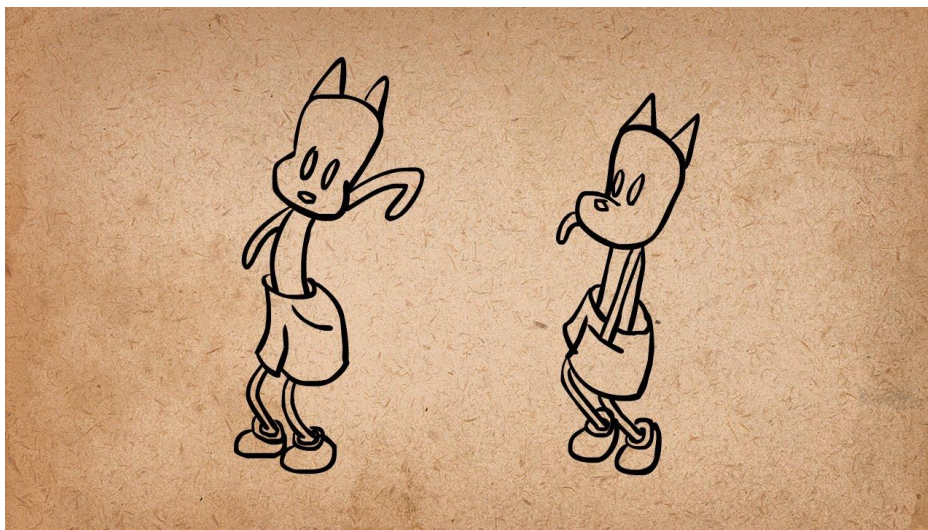


Рис. 15 – Демонстрация принципа «Второстепенное действие» на примере рисунка, где персонаж что-то достает из кармана, а вторым действием поворачивает голову в сторону кармана

Расчет времени – тайминг (Timing)

Это расчет времени, которое затрачивается на совершение определенного действия. Это один из самых главных принципов профессиональной анимации. Можно учесть все правила, соблюсти все принципы, но если неверно рассчитан тайминг, то не выйдет качественной анимации. В примере ниже можно увидеть, как тайминг влияет на достоверность кадра. Время движения верхнего шарика рассчитано правильно. В движении нижнего шарика наблюдается неестественность.

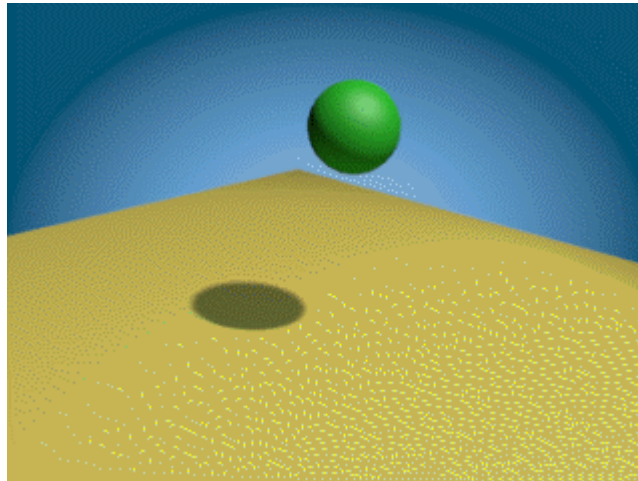


Рис. 16 – Демонстрация отсутствия принципа «Тайминг» на примере прыгающего мяча

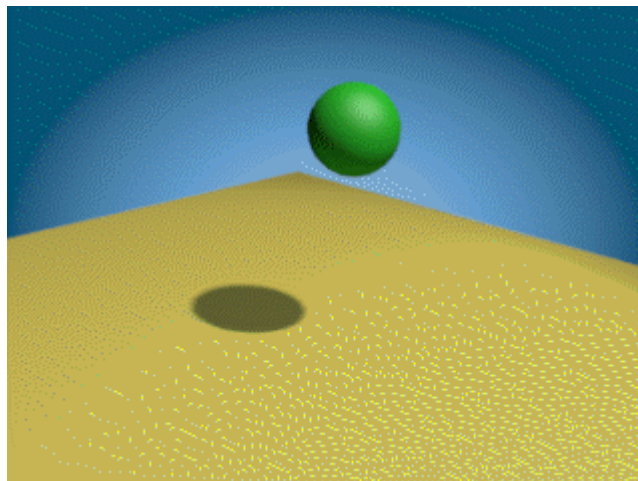


Рис. 17 – Демонстрация принципа «Тайминг» на примере прыгающего мяча

Преувеличение, утрирование (Exaggeration)

Само понятие «мультипликация» подразумевает нечто сказочное. Преувеличение и утрирование приносят в повествование необычность и выразительность. Представьте себе ситуацию: герой видит удаляющийся от остановки автобус, на который он явно опоздал. В жизни он будет вынужден ждать следующий, но в мультфильме все иначе, наш герой улыбнется, приготовится к забегу и бросится за автобусом, догонит его, а возможно даже перегонит. Это и есть преувеличение, которого ждет зритель.



Рис. 18 – Демонстрация принципа «Преувеличение, утрирование» на примере удара боксёра в реализме и в преувеличении

Крепкий профессиональный рисунок (Solid drawing)

Слово рисунок относится к традиционной рисованной мультипликации. В случае с 3D графикой, речь идет о выразительности персонажа. Позы героя передают его настроение, намерения. Здесь тоже есть возможность использовать силуэт. Выразительность поведения и позы персонажа передают зрителю общее настроение сцены.



Рис. 19 – Демонстрация принципа «Крепкий профессиональный рисунок» на примере 3D персонажа из мультфильма

Привлекательность (Appeal)

Название этого принципа также раскрывает свою суть. Любой герой как положительный, так и отрицательный, должен вызывать у зрителя интерес. Таким примером является мистер Грю из мультфильма «Гадкий я». Хотя он и злодей, но привлекательный злодей, поэтому зритель начинает сопереживать именно ему.



Рис. 20 – Демонстрация принципа «Привлекательность» на примере персонажа из 3D мультфильма «Гадкий Я»



Рис. 21 – Демонстрация принципа «Привлекательность» на примере персонажа из мультфильма 2D