

Санкт-Петербургский государственный институт  
точной механики и оптики (технический университет)

---

Федерация Интернет-образования

Д.Г.Штенников, А.Л.Борисик, А.А.Зинчик

**Использование технологий Macromedia Flash для создания образовательных ресурсов**

Учебно-методическое пособие

---

Санкт-Петербург

2002

УДК 681.3

Штенников Д.Г., Борисик А.Л., Зинчик А.А. Использование технологий Macromedia Flash для создания образовательных ресурсов Учебно-методическое пособие. – СПб: СПбГИТМО(ТУ), 2002. – 17 с.











Рецензенты:

Лисицына Л.С.– директор РЦ ФИО, зав.кафедрой «Компьютерные образовательные технологии» СПбГИТМО(ТУ)

Лямин А.В. – зам.директора по учебной работе РЦ ФИО СПб, доцент кафедры «Компьютерные образовательные технологии» СПбГИТМО(ТУ)

Учебно-методическое пособие предназначено для разработчиков образовательных internet-ресурсов. Вопросы, обсуждаемые в пособии, будут интересны и полезны при создании дистанционных курсов в системе ДО СПбГИТМО (ТУ), при подготовке выпускных квалификационных работ слушателей ФИО, слушателем курсов ДО для подготовки в рамках обучения по программам городского комитета по образованию, слушателем специализированного курса по Macromedia Flash и студентам.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ .....	3
FLASH 4 .....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	4
ИНСТРУМЕНТЫ РИСОВАНИЯ (drawing tools) .....	4
 Инструмент СТРЕЛКА .....	5
 Инструмент ЛАССО .....	6
 Инструмент ЛИНИЯ .....	6
 Инструмент ТЕКСТ .....	6
  Инструменты КРУГ и КВАДРАТ .....	7
  Инструменты КАРАНДАШ и КИСТОЧКА .....	7
 Инструмент ЧЕРНИЛЬНИЦА .....	7
 Инструмент ВЕДЕРКО ЗАЛИВКИ .....	8
 Инструмент ПИПЕТКА .....	8
 Инструмент ЛАСТИК .....	8
 Водопроводный кран .....	9
Изменение размеров и формы ластика .....	9
 Инструмент РУКА .....	9
 Инструмент ЛУПА .....	9
УРОВНИ .....	10
ВИДЫ АНИМАЦИИ .....	10
Shape 11	
Motion 12	
Motion guide .....	13

СОЗДАНИЕ МЕНЮ.....	13
Создание меню с помощью переключений между ключевыми кадрами .....	14
Создание меню с помощью Tell Target .....	14
Создание меню с помощью Load Movie.....	15
СОЗДАНИЕ ЗАСТАВОЧНОГО РОЛИКА ПЕРЕД ГЛАВНОЙ СТРАНИЧКОЙ.....	15
ПРИМЕЧАНИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ:.....	16

## **FLASH 4**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Мы приступаем к изучению интересного и популярного пакета под названием Macromedia Flash. На данный момент вышло уже шестое поколение этого программного продукта под названием Flash MX, но в целях упрощенного обучения я разбил свой курс на две части. Первая из них предназначена для людей, ранее не знакомых с этим пакетом, в ней разбираются интерфейс и базовые приемы работы с Flash 4, поскольку он является наиболее простым пакетом для освоения базовых принципов анимации. Часть, описывающая, работу с более поздней версией Flash предназначена для более опытных пользователей и содержит описание объектно-ориентированного программирования. Для начала я, как и обещал, рассмотрю базовые приемы работы с пакетом Flash 4

Программный пакет Macromedia Flash (в дальнейшем просто Flash) – мощный инструмент, облегчающий создание анимированных WEB-страничек. Модель графики в Flash представляет собой комбинацию растровой и векторной графики, соединяя в себе положительные стороны обоих графических представлений. Для начала давайте познакомимся с внешним видом главного окна и расположением панелей инструментов. Сразу под заголовком окна расположено меню. Ниже меню находится панель кнопок, которые дублируют наиболее часто используемые операции. Ниже панели кнопок находится окно управления слоями (Layers) и временная линейка (timeline). В центре расположено рабочее поле, то место, на котором будут создаваться рисунки и анимация. Слева находится панель инструментов рисования. Давайте рассмотрим эти инструменты подробнее.

### **ИНСТРУМЕНТЫ РИСОВАНИЯ (drawing tools)**

Рисовать во Flash достаточно легко, если вы поймете основные принципы, такие, как использование инструментов, выделение, связывание и разбиение.

Выберите различные инструменты из панели инструментов рисования. В зависимости от выбранного инструмента внешний вид панели может измениться, могут появиться выпадающее меню в нижней части панели. Эти изменения показывают, что может делать выбранный инструмент.

## **Инструмент СТРЕЛКА**

Выделяет, меняет форму кривых, и передвигает элементы на рабочем поле. Кроме того, может использоваться для вырезания прямоугольных областей рисунка. Когда стрелка выбрана, вам доступны следующие опции.

**Snap** Включает и выключает "намагничивание". Инструмент "намагничивание" поможет вам рисовать, автоматически выравнивая элементы относительно друг друга и разметки (grid) сцены, т.е. позволяет позиционировать объект по линиям сетки, точно соединять концы линий, позиционировать центр одного объекта с концом другого и т.д. *Он работает только со сгруппированными предметами или с символами*

**Smooth** Сглаживает выделенные кривые

**Straighten** Выпрямляет выделенную линию (отрезок линии) и уменьшает количество изгибов.

**Rotate** Вращает и наклоняет выделенный объект в любом направлении в плоскости рисунка.

**Scale** Увеличивает (уменьшает) выделенный объект

СТРЕЛКА позволяет изменять линию, отгибать края, изменять форму фигуры, перемещать объекты, выделять элементы не сгруппированных объектов, разделять не сгруппированные объекты на составляющие элементы. Для перемещения элементов их надо выделить. Если вы попытаетесь передвинуть невыделенную линию, вы измените ее форму, но не сможете передвинуть ее. Если выделено несколько предметов, а вам нужно передвинуть только один, снимите выделение и выделите только тот объект, который вам нужно передвинуть

Если вы передвигаете выделенную заливку поверх другой заливки и затем снимите выделение, то та часть рисунка, которая находится под верхним, вырежется. Это схоже с традиционными программами рисования.



## Инструмент ЛАССО

Инструмент ЛАССО выделяет произвольную часть рисунка. Поэтому при помощи ЛАССО можно выделять более точно, чем при помощи любого другого инструмента. Чтобы выделить область, ведите лассо вокруг этой области. Закончите круг приблизительно в том же месте где начали. Flash автоматически закроет петлю прямой.

Обычно текущее выделение снимается, как только вы делаете другое выделение, но если вы будете держать нажатой клавишу Shift когда используете ЛАССО, вы сможете добавлять другие области к уже выделенной. Используйте волшебную палочку для ЛАССО чтобы выделить какой либо цвет у растрового изображения, импортированного во Flash. (предварительно обязательно сделайте Modify →Break apart).

Два вышеперечисленных инструмента также часто используются для операций вырезания, копирования и вставки фрагментов изображений. Соответствующие команды Edit→Cut, Edit→Copy и Edit→Paste.



## Инструмент ЛИНИЯ

Позволяет рисовать прямые линии.

Дополнительные опции:

- Изменение цвета линии
- Изменение толщины линии
- Изменение стиля линии (одно из стандартных или Custom для создания собственного стиля)



## Инструмент ТЕКСТ

Позволяет вводить текст, аналогично любому текстовому редактору.

Дополнительные опции позволяют изменять шрифт и его размер, выделять жирным или курсивом, выравнивать по центру, справа, слева и по ширине страницы. Создает поле ввода, куда можно вводить текст.



## Инструменты КРУГ и КВАДРАТ

Позволяет рисовать овалы и прямоугольники. При нажатой клавише Shift соответственно круги и квадраты. Инструмент аналогичен инструменту ЛИНИЯ, в дополнительных опциях можно изменять цвет, толщину и стиль контура фигуры, а также цвет заливки.



## Инструменты КАРАНДАШ и КИСТОЧКА

Используйте КАРАНДАШ и КИСТОЧКУ, чтобы создать произвольную линию или штрих. Линия является одинарным элементом. Штрих кисточки – это заполненная область с контуром.

Когда вы рисуете линии, Flash может сглаживать кривые, превращать их в изломанные линии или оставить их в точности такими, как вы нарисовали. Вы выбираете эти опции, используя выпадающее меню. Помимо этого, вы можете указать толщину, стиль и цвет линии.

**Straighten**(выпрямление) распознает линии и кривые и "выпрямляет" их. Т.е., если вы выберете эту опцию и нарисуете волнистую линию, как только вы отпустите мышь, она превратится в зигзагообразную.

**Smooth** (сглаживание) не выпрямляет линии и не распознает кривые. Т.е., если вы выберете эту опцию и нарисуете зигзагообразную линию, она будет волнообразной (т.е. сглаженной).

**Ink** (чернила) оставляет линии такими, как вы их нарисовали, не сглаживая и не выпрямляя.

**Oval** рисует овалы или круги. Ведите мышью по диагонали из начальной точки к конечной. Если нажат "магнит", то, как только у вас получается круг, кружочек около курсора становится темнее и больше.

**Rectangle** рисует квадраты и прямоугольники. При нажатом "магните", как только у вас получается квадрат, кружок около курсора становится больше и темнее.

**Line** рисует прямую линию из начальной точки к конечной. При нажатом магните вы можете получить горизонтальную или вертикальную линии, если отпустите мышь, как только около курсора появится более темный и большой кружок.



## Инструмент ЧЕРНИЛЬНИЦА

ЧЕРНИЛЬНИЦА меняет цвет, толщину и стиль нарисованной линии. Нарисуйте линию. Щелкните на ЧЕРНИЛЬНИЦУ и выберите другой цвет, стиль и т.д. Щелкните на нарисованную

линию. Она поменяет свои атрибуты. Если вы выделите несколько линий и щелкните чернильницей на них, то все выделенные линии поменяют атрибуты

Большинство опций ЧЕРНИЛЬНИЦЫ такие же, как и опции КАРАНДАША.

ЧЕРНИЛЬНИЦА не изменяет линий в сгруппированном символе.



### **Инструмент ВЕДЕРКО ЗАЛИВКИ**

Заливает контур выбранным цветом



### **Инструмент ПИПЕТКА**

ПИПЕТКА берет информацию о цвете и стиле готового изображения. Когда вы щелкаете на область инструментом ПИПЕТКА, она "копирует" цвет и стиль. Если вы щелкните на область заливки, около ПИПЕТКИ появляется значок КИСТОЧКИ, если щелкните на линию – появляется КАРАНДАШ. Инструмент ПИПЕТКА очень полезен для изменения атрибутов линии. Значения инструментов КАРАНДАШ и ВЕДЕРКО ЗАЛИВКИ при щелчке пипетки меняются на тот цвет и стиль, которые "скопировала" пипетка.

Если вы нажмете Shift и щелкните ПИПЕТКОЙ, цвет, который она "скопирует" одновременно появится и в инструменте КАРАНДАШ, и в инструменте "ВЕДЕРКО ЗАЛИВКИ, и в инструменте ТЕКСТ.

**Примечание:** ПИПЕТКА не может скопировать информацию из содержимого сгруппированных символов, пока вы не сделаете modify -> break apart.



### **Инструмент ЛАСТИК**

Ластик стирает линии и заливку. Вы можете задать опции ластика так, что он будет стирать:

- только линии,
- только заливку,
- только выделенную заливку,
- только ту заливку, которую вы начали стирать.

Используйте опции ластика, чтобы выбрать один из пяти размеров или изменить форму ластика.



**Примечание:** Ластик может стирать линии и заливки только в сцене, он не стирает группы объектов, символы или текст. Если вам нужно стереть часть группы выделите эту группу и выберите **Edit > Edit Selected** или **Modify > Break Apart**.

Опции в выпадающем меню определяют, как ластик будет стирать. Опции очень похожи на те, которые вы видели в инструменте КИСТОЧКА.

**Erase Fills** стирает только заливку. Если вы попадаете на линии – они остаются.

**Erase Lines** стирает только линии. При попадании на заливку она остается нетронутой.

**Erase Selected Fills** стирает только выделенную заливку и не затрагивает линии вне зависимости, выделены они или нет.

**Erase Inside** стирает только ту область заливки, с которой вы начали стирать.( если вы начали стирать с пустого места, ластик не сотрет ничего) Линии не затрагиваются в этой опции.



#### **Водопроводный кран**

Убивает отрезок линии или область заливки. Щелкните на ластик, а потом на кран. Если вы щелкните затем на линию или заливку, все отрезки линии и заливки будут стерты.

#### **Изменение размеров и формы ластика**

Изменяет размер и форму ластика. Вы можете выбрать любой из 5 размеров и форму круга или квадрата.



#### **Инструмент РУКА**

Двигает все рабочее поле (заменяет полосы прокрутки)



#### **Инструмент ЛУПА**

Изменение масштаба изображения.

**Примечание:** Увеличение и уменьшение не совпадает по величине (ошибка программы).

## УРОВНИ

Уровни (**Layers**) используются для облегчения процесса редактирования. Фактически уровни представляют собой набор стекол, на которых нарисованы фрагменты картины. Наложённые друг на друга они образуют всю картину. Кроме того, разные типы анимации рекомендуется располагать на разных уровнях. Желательно также использовать отдельный уровень для кнопок и команд.

На панели управления уровней доступны следующие установки режимов:

**Глаз** – Видно \ не видно изображение на этом уровне

**Замок** – Запрет \ разрешение редактирования на этом уровне

**Контур** – Представление объектов в виде контуров. Очень помогает при работе с невидимыми объектами (прозрачные объекты)

Режимы включаются\выключаются нажатием левой кнопки мыши на соответствующую иконку.

## ВИДЫ АНИМАЦИИ

Основной элемент, с помощью которого создается анимация – временная линейка (Time line). В отличие от мультипликации, при которой приходится рисовать все кадры, отражающие процесс изменения или движения, Flash позволяет рисовать только ключевые кадры (Keyframe), а изображение в кадрах, находящихся между ключевыми, выполняется программно, что, естественно, облегчает работу.

Анимация во Flash представлена двумя видами: анимация типа Shape (анимация формы) и анимация типа Motion (анимация движения). Принципиальное отличие между этими типами анимации состоит в том, что первый тип работает с графикой как с набором графических примитивов (линий, дуг, окружностей, прямоугольников, заливок и т.д.), а второй тип работает только со сгруппированными объектами, «символами» (**Symbols**) в терминах Flash. Символы, как уже было сказано выше, представляют собой набор графических примитивов, объединённых в единый объект. В пакете Flash символы могут быть трех типов:

**Graphics** простое объединение примитивов (кривых, векторов).

**Button** объект, выполняющий функции кнопки, т.е. позволяющий выполнять определенные действия, при щелчке курсором мыши на нем.

**Movie Clip** анимационный ролик.

Символы могут быть помещены в библиотеку и затем использованы многократно, по мере надобности.

Символ может быть создан двумя способами:

1) С помощью меню **Insert->New symbol...** создается новый (пустой) символ, в котором производится рисование. При этом в диалоговом окне надо выбрать тип создаваемого символа и его имя (имя по умолчанию **Symbol № ...**). После окончания рисования символ переносится в локальную библиотеку символов.

2) Выделить «**стрелкой**» область рисунка из которого вы хотите символ создать. Выберите пункт меню **Insert->Convert to Symbol...** и нажмите кнопку ОК (не забудьте указать тип символа). Созданный символ будет помещен в библиотеку, доступную с помощью команд **Window->Library**, и останется на рабочем поле.

Обратная операция, то есть разбивающая символ на составляющие его примитивы, выполняется выбором пункта меню **Modify->Break Apart**. Для редактирования Символов существует операция **Edit -> Edit in Place**.

## Shape

Преобразование формы (морфинг) – изменяет цвет и форму. Shape – самый простой способ анимации, и начнем мы именно с него. В самом общем виде алгоритм создания этой анимации может быть представлен следующим образом.

Шаг 1. Нарисуйте прямо в сцене, что вашей душе угодно (как правило лучше начинать с квадрата, т.е. выбрать инструмент «кадрат» и нарисовать его. Или же можно прибегнуть к следующим приемам:

- Все, что нарисовано инструментами Flash.
- Импортированные bmp, gif или jpeg (если есть необходимость сделать именно так, не забудьте сделать разбиение, выбрав из меню – **Modify ->Trace Bitmap**) Импортированные символы Flash.
- Ну и конечно надпись, выполненная при помощи инструмента «**Text tool**» из панели инструментов Flash, после чего к ним была применена операция **Modify->Break Apart**

Шаг 2. Создайте конечный кадр (переведите курсор, к примеру, на 10(20, 30, 100): щелкните на кадре левой кнопкой мыши и выберите **Insert > Keyframe (F6)**.

Шаг 3. Затем (курсор при этом находится на конечном фрейме) создайте в нем любой другой рисунок или импортируйте любой другой gif, jpeg или bmp (в последнем случае не забудьте снова сделать (trace bitmap), или модифицируйте уже существующий при помощи инструмента «Аггов». При этом стрелочка (курсор мыши) будет менять форму и будет «подсказывать», что в данный момент можно сделать с фигурой (с примитивом). Важно отметить, что если необходимо модифицировать местонахождение углов многоугольника или трансформировать стороны фигуры она не должна быть в этот момент выделена. Вы можете комбинировать – в первом кадре, например, стрейсенная картинка, а в последнем текст. Главное помнить одно– картинка что в первом, что в последнем фрейме ни в коем случае не должна быть сгруппирована, а если это сгруппированный символ (например, из библиотеки), обязательно сделайте ему **Break apart**.

Шаг 4. Проверьте еще раз, чтобы ваш символ был разгруппирован. Проверить это можно следующим образом. Щелкните на ваш рисунок – если вокруг него появляется квадрат, а сам символ никак не выделяется – срочно жмите ctrl+b. Если же ваши рисунки и в первом, и в последнем кадре "затемняется", значит все нормально.

Шаг 5. Щелкните 2 раза мышью на 1 кадре или между первым и вторым ключевыми кадрами (или правой кнопкой – **properties**).

Шаг 6. Выберите закладку **Tweening** из выпадающего меню выберите "**Shape**".

Шаг 7. Опция **Distributive** лучше подходит для круглых рисунков. **Angular** – лучше применять для рисунков с множеством углов, изгибов и тд.

Выберите пункт меню **Control->Play** или **Control->Test Movie**.

Если Вас что то не устраивает, то можно подредактировать действие используя **Modify->Transform->Add Shape Hints**, и, размещая ключевые точки в первом и конечном ключевых кадрах влиять на анимацию.

## **Motion**

Этот вид анимации создается точно таким же образом, как и предыдущий. Единственное отличие заключается в том, что после создания рисунка, его необходимо преобразовать в объект (**Symbol** в терминах Flash). Дальнейший процесс создания анимации ничем не отличается от создания **Shape**. На последнем шаге надо установить не **Shape**, а **Motion Tweening**. Существует более короткий способ создания этой анимации: надо щелкнуть правой кнопкой мыши между ключевыми кадрами, и выбрать пункт меню **Create Motion Tween**, однако при таком способе

## Motion guide

Это расширение анимации типа Motion. Позволяет задать движение вашего объекта по траектории любой формы.

Шаг 1. В этом виде анимации объект рисуется в одном слое, а траектория – в другом. (Guide: layer 2). Объект надо сделать графическим (выделить > **F8** > **graphic**)

Шаг 2. В начальном кадре (начальные и конечные кадры в обоих слоях) объект «насаживается» на начало траектории, а в последнем – на конец траектории. Для упрощения соединения центра объекта и траектории рекомендуется включить режим «намагничивания» **Snap**.

Шаг 3. В layer 1 **Properties** > **Motion Tweening**. Если Вы хотите, чтобы объект просто двигался по траектории, то в окошке «orient to path direction» флажок нужно убрать, а если хотите, чтобы объект изменял свою ориентацию в пространстве в зависимости от направления траектории, то в окошке «**orient to path direction**» флажок нужно поставить.

## СОЗДАНИЕ МЕНЮ

Основной элемент меню – кнопка. Кнопка, как уже говорилось выше, является объектом (символом) и создается стандартным образом. Любой фрагмент рисунка может быть объявлен кнопкой. Кнопка имеет три состояния:

**Up** – исходное состояние

**Over** – курсор мышки находится над кнопкой

**Down** – нажатое состояние,

и одно свойство

**Hit** – область нажатия, то есть та область сцены, нажатие в которой будет ассоциироваться с нажатием на Вашу кнопку.

По умолчанию кнопка имеет одинаковый вид для всех трех состояний и область нажатия, ограниченную размерами самой кнопки. Для редактирования состояний кнопки щелкните на ней правой кнопкой мышки и выберите один из режимов редактирования **Edit in Place** или **Edit in new Window**. В режиме редактирования нарисуйте каждое состояние. При необходимости создания анимационной кнопки, выделите ее, преобразуйте в символ типа **Movie Clip** и создайте анимацию, как было описано выше.

## Создание меню с помощью переключений между ключевыми кадрами

Шаг 1. Нарисовать элемент > превратить его в кнопку (**F8 > Button**) или взять готовую кнопку библиотеки (**Libraries > Buttons** или **Button –Advanced**)

Шаг 2. Создайте конечный кадр (переведите курсор, к примеру, на 10( 20, 30, 100): щелкните на кадре левой кнопкой мыши > выбрать **Insert > Keyframe (F6)**.

Шаг 3. Затем (курсор находится на конечном фрейме) создайте в нем кнопки меню

Шаг 4. В первом кадре щелкните правой кнопкой мыши, выберите **Properties >** закладку **Actions > Stop**.

Шаг 5. Щелкните на начальной кнопке правой кнопкой мыши, выберите **Properties >** закладку **Actions >Go To**. В **Frame Number** укажите номер конечного кадра ( или кадра с кнопками меню).

Шаг 6. То же самое можно сделать на любой из кнопок меню, чтобы вернуться к первой кнопке (только в **Frame Number** указать номер кадра, где находится начальная кнопка).

## Создание меню с помощью Tell Target

**Tell Target** – очень мощный инструмент Flash, позволяет управлять ранее созданными или взятыми из библиотеки клипами.

Шаг 1. Создание клипа **Insert > New Symbol > Movie Clip**

Шаг 2. Создаем клип (рисунок выпадающих кнопок): первый кадр – один элемент > последний кадр – меню > между кадрами делаем анимацию **Shape**.

Шаг 3. В первом и последнем кадре щелкните правой кнопкой мыши, выберите **Properties >** закладку **Actions > Stop**.

На этом этапе у нас есть клип, помещенный в библиотеку.

Шаг 4. В **Scene 1** из библиотеки **Windows > Library** извлечь **Symbol 1** и присвоить ему имя: **Modify > Instance >имя клипа**

Шаг 5. Создать стартовую кнопку.

Шаг 6. На этой кнопке щелкните правой кнопкой мыши, выберите **Properties >** закладку **Actions > Tell Target > имя клипа > «+» > play (On или Press или Release)**.

Усложненный вариант:

Определяется переменная. Если она 0, то переход на метку 1 (Label 1)

### **Создание меню с помощью Load Movie**

Использование операции Load Movie позволяет подгружать в текущую сцену Ваш ранее созданный ролик. Использование этой команды позволяет разбить Ваш файл на несколько составляющих и подгружать их по мере необходимости, что позволяет получить большой выигрыш в производительности при работе в условиях WWW. Те части ролика, которые становятся не нужными после исполнения, могут быть выгружены командой Unload Movie.

Команда Load Movie использует 2 параметра. Первый: полный путь к файлу, с указанием префикса *http://*

Шаг 1. Создать клип и сохранить его в файле.

Шаг 2. Сделать из него выполняемый файл с расширением swf: **File > Publish**

Шаг 3. В новом файле создаете кнопки пуска и остановки работы клипа или берете готовые из библиотеки.

Шаг 4. На кнопке пуска щелкаете правой кнопкой мыши > **Properties** > закладку **Actions** > **Load Movie** > в окне **URL** полный путь и название файла с клипом.

Шаг 5. На кнопке остановки щелкаете правой кнопкой мыши > **Properties** > закладку **Actions** > **Unload Movie**.

Шаг 6. Сохранить файл и сделать из него выполняемый файл (swf): **File > Publish**.

### **СОЗДАНИЕ ЗАСТАВОЧНОГО РОЛИКА ПЕРЕД ГЛАВНОЙ СТРАНИЧКОЙ.**

Создайте анимацию Shape или Motion. В последнем ключевом кадре нажмите правой клавишей мыши на нем, выберите **Properties**, закладку **Actions**, нажмите на значек «+», и выберите следующие команды скрипта:

`getURL ("...")` вместо точек вписываете в соседнем окне имя странички на которую пойдет ссылка. Отметте, что Flash различает htm и html странички.

Stop

Как правило наиболее эффектной является анимация Shape с использованием созданных самостоятельно градиентных заливок (создаются в режиме выбора краски заливки (Fill, Ведерко), примененных к разгруппированным надписям (заголовкам) о сути сайта. Запишите рабочий файл на диск в той же папке, что и ваша основная страничка под именем index fla и сделайте **File->Publish**. Протестируйте страничку при помощи клавиши **F12**.

### ПРИМЕЧАНИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ:

- HTML и HTM расширения разные. При обращении из Flash к внешним файлам необходимо это учитывать.
- Любую выполненную операцию можно отменить с помощью пункта меню **Edit->Undo**. Степень вложенности составляет несколько десятков операций.
- Команды **View->Grid** и **View->Ruler** позволяют отобразить сетку на рабочем поле и линейку с делениями. Оба этих инструмента позволяют позиционировать элементы Вашего рисунка с точностью до одного пикселя.
- «Горячие» клавиши для часто используемых команд:

Команда	«Горячие» клавиши:
<b>Edit-&gt;Undo</b>	Ctrl+Z
<b>Insert-&gt;Keyframe</b>	F6
<b>Insert-&gt;Frame</b>	F5
<b>Insert-&gt;Blank Keyframe</b>	F7
<b>Insert-&gt;Delete Keyframe</b>	Shift+F5
<b>Insert-&gt;Delete Frame</b>	Shift+F6
<b>Insert-&gt;Convert to Symbol</b>	F8



<b>Insert-&gt;New Symbol</b>	Ctrl+F8
<b>Modify-&gt;Movie</b>	Ctrl+M
<b>Modify-&gt;Break Apart</b>	Ctrl+B
<b>Control-&gt;Play</b>	Enter
<b>Control-&gt;Test Movie</b>	Ctrl+Enter
<b>File-&gt;Preview in Browser</b>	F12

Для начинающих все ☺.