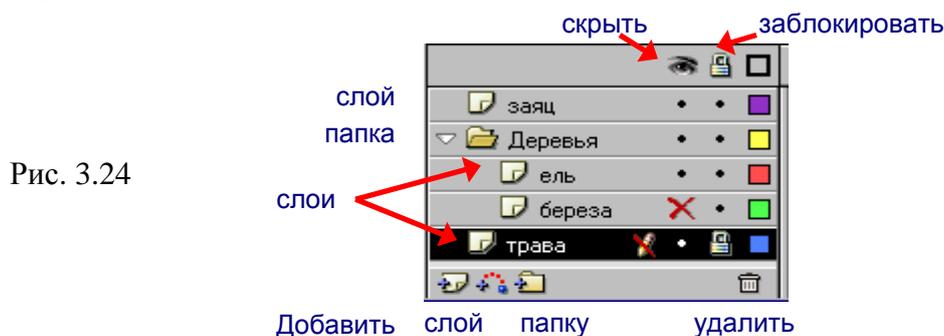


## § 14. Использование слоев и библиотеки объектов

### 14.1. Создание и использование слоев

При создании композиций из нескольких изображений используются **слои (layers)**. Слои можно представлять как прозрачные пленки (кальки) с изображениями. Слои — важнейший элемент анимации. Они обеспечивают независимые движения и преобразования нескольких объектов. Кроме того, слои используются для размещения траекторий движения, звуков, видеофрагментов, а также программ на языке ActionScript.

Список слоев находится в левой части шкалы времени (рис 3.24). При создании нового фильма в этом списке всего один слой с именем **Layer 1 (Слой 1)**. Рекомендуется сразу же изменить это имя на более соответствующее содержанию слоя. Для этого достаточно дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на предлагаемом имени слоя и ввести новое. Слои можно помещать в папки. Папки позволяют группировать слои со сходными объектами.



Слой, содержимое которого можно редактировать в данный момент, является **активным**. Его имя выделяется темным цветом и отмечается изображением карандаша. Слой можно **заблокировать**, т. е. запретить редактирование расположенных на нем объектов. Это полезно делать, чтобы нечаянно не поместить на “чужой” слой вновь создаваемые объекты, а также исказить или переместить уже существующие. Чтобы заблокировать или разблокировать слой достаточно щелкнуть мышью по точкам, расположенным в столбце под изображением замка.

**Пример 1.** Изобразить траву, березу, ель и зайца на разных слоях.

Поместить слои «береза» и «ель» в папку «Деревья».

Исследовать влияние видимости и порядка следования слоев.

- На единственном имеющемся слое нарисуем зеленый прямоугольник, настроив стиль обводки. Назовем слой «трава». Заблокируем его.
- Добавим еще три слоя. Для этого будем щелкать мышью на кнопке **Добавить слой (Insert Layer)** на нижней рамки списка и изменять предлагаемые имена слоев на соответствующие содержанию: “береза”, “ель”, “заяц”.
- Нарисуем деревья и зайца на соответствующих слоях (рис.3.25 а).

- Для создания папки щелкнем на кнопке под списком слоев слоев. Изменим предлагаемое имя **Folder 1 (Папка 1)** на «Деревья». Перетащим в эту папку слои “береза” и “ель”.

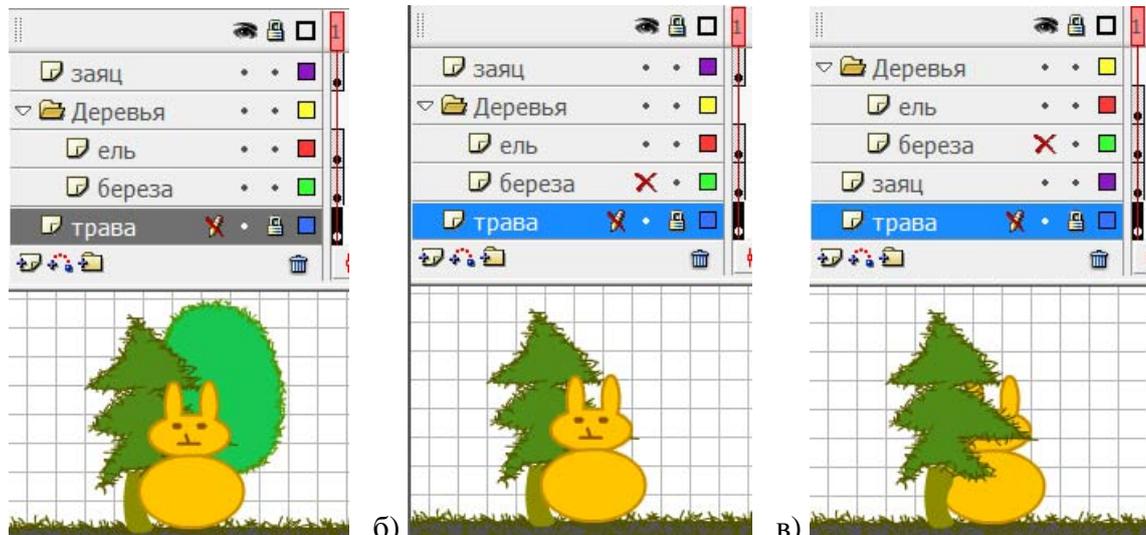


Рис 3.25 а)

б)

в)

Слой со всеми объектами на нем можно **скрыть** (сделать невидимым). Скроем слой “береза” (рис. 3.25 б). Для этого щелкнем на точке в строке этого слоя, расположенной в столбце под изображением глаза. Повторный щелчок вернет видимость. Если щелкнуть на изображении глаза над списком слоев, то все они станут невидимыми. Для удаления слоя его имя необходимо выделить в списке и щелкнуть на кнопке с изображением корзины под списком.

Порядок слоев в списке задает порядок расположения объектов: слой, чье имя находится выше, располагается над слоем (ближе к зрителю), имя которого стоит ниже. Так, ель находится перед березой, а заяц перед елью, если слои расположены в соответствии с рис. 3.25 а. Для изменения порядка слоев достаточно перетащить их мышью на требуемый уровень списка. Перетащим слой “заяц” ниже слоев деревьев – заяц окажется за деревьями (рис. 3.25 в).

## 14.2. Создание и использование библиотечных образцов

Для хранения объектов многократного использования предназначена **библиотека (Library)**. Объект из библиотеки можно размещать на рабочем поле в нескольких экземплярах, подвергая каждый из них нужным трансформациям.

Чтобы поместить объект в библиотеку, необходимо преобразовать его в **библиотечный образец**, называемый в терминологии Flash **символ (symbol)**. Возможны три типа символов: **MovieClip (фрагмент фильма или Клип)**, **Graphic (Графика)** и **Button (Кнопка)**. **Клип** может содержать как статичное изображение, так и анимацию, звук и видео фрагменты, и управляться программой на языке Action Script. Тип **Графика** также может содержать анимацию и аудио-видеофрагменты, однако им нельзя управлять программно. **Кнопка** используется для интерактивного управления.

**Пример 2.** Нарисовать зеленое яблоко и превратить его в библиотечный образец типа **Графика**. Поместить на рабочее поле три экземпляра яблока из библиотеки, трансформировав в соответствии с рисунком 3.26.

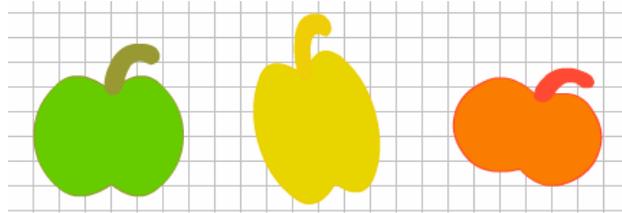


Рис 3.26

- Возьмем инструмент **Овал** и нарисуем зеленый круг. С помощью инструментов выделения придадим ему форму яблока. Инструментом **Кисть (Brush)** дорисуем веточку (рис.3.27).
- Для превращения объекта в библиотечный образец выделим его и нажмем клавишу **F8**, или выполним команду меню **Insert ->Convert to Symbol (Вставка -> Преобразовать в символ)**. В появившемся диалоговом окне введем имя «яблоко», выберем тип **Графика (Graphic)** (рис.3.28) и нажмем кнопку «OK».



Рис 3.27

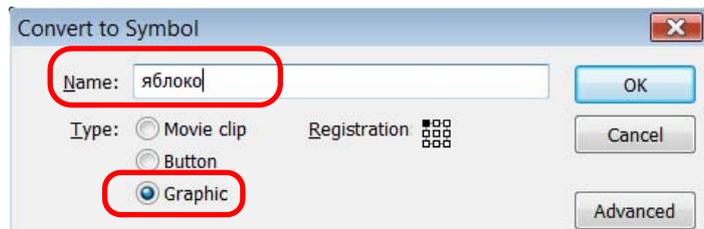
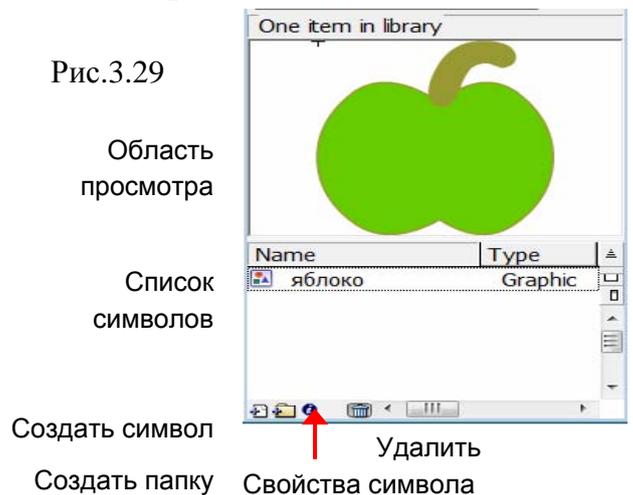


Рис 3.28

- Просмотрим содержимое библиотеки, открыв ее окно с помощью меню **Window->Library (Окно -> Библиотека)** или клавиш **<Ctrl>+<L>**. В ней один только что созданный символ “яблоко”(рис.3.29).

В верхней части окна библиотеки расположена область просмотра символов, а в нижней — список со значками, обозначающими тип символа. Символы можно размещать в папках. На нижней рамке окна библиотеки расположены кнопки создания и удаления символов и папок. Ширина окна библиотеки, а также сортировка символов в списке регулируются кнопками на правой рамке окна.

Рис.3.29



- Перетащим на рабочее поле три экземпляра символа, захватывая мышью его название в списке либо изображение в области просмотра.

Оказавшийся на рабочем поле объект является **экземпляром (instance) символа (прототипа объекта)**. Фактически экземпляр представляет собой лишь ссылку на библиотечный образец. Параметры экземпляра отображаются на панели **Свойства (Properties)** и могут быть изменены с помощью меню, инструментов трансформации, а также панели свойств.

- Инструментом **Трансформация** изменим форму, размеры и поворот экземпляров в соответствии с рисунком 3.26. Для изменения цвета используем панель свойств, на которой подберем нужный **Оттенок (Tint)** (рис 3.30).

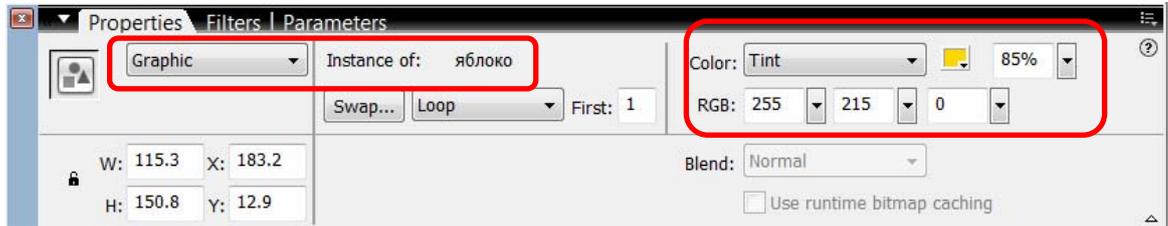


Рис 3.30

### Пример 3 Превратить все яблоки примера 2 в груши.

- Для превращения сразу всех яблок достаточно изменить их библиотечный образец. С этой целью перейдем на его рабочее поле, дважды щелкнув мышью по изображению в области просмотра библиотеки, либо по значку в списке символов. С помощью инструментов выделения трансформируем яблоко в грушу.
- Вернемся на рабочее поле основной сцены, щелкнув по надписи **Сцена 1 (Scene 1)** на рамке шкалы времени. Все экземпляры символа “яблока” превратились в груши (рис 3.31 а).

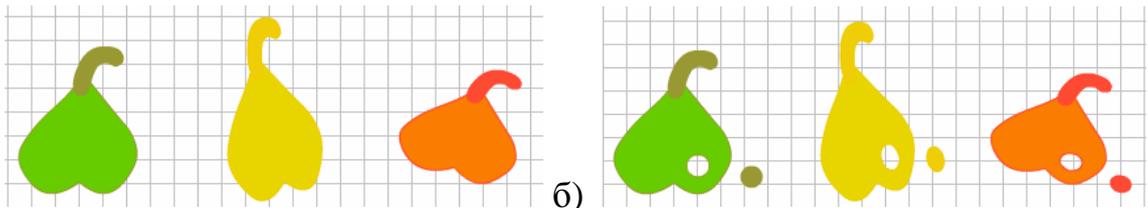


Рис 31. а)

б)

- Если в библиотечном образце вырезать отверстие, то все его экземпляры унаследуют это изменение (рис 3.31 б).

Таким образом, преобразования экземпляра (изменения расположения, размера или цвета) не отражаются на библиотечном образце (родительском символе). В то же время, изменения библиотечного образца наследуются всеми его экземплярами.

В документ Flash можно **импортировать изображения** из файлов других графических и мультимедийных форматов, например: **VMP, JPEG, GIF, AVI, MPEG**. Импортированное изображение сразу же попадает в библиотеку. Оно используется в документе Flash как единый объект, который можно подвергать некоторым трансформациям: масштабировать, перемещать, вращать и наклонять.

Импортированное изображение можно преобразовать в символ. Экземпляры символов допускают больше преобразований (например, изменение цвета, прозрачности).

*Сразу же подчеркнем: если созданное или импортированное изображение предназначено для размножения или анимации движения, его необходимо преобразовать в символ!*

**Пример 4.** Нарисовать шар. Импортировать изображение снежинки. Превратить их в библиотечные образцы. Нарисовать елку и развесить на ней разноцветные шары и снежинки (рис 3.32).



Рис.3.32

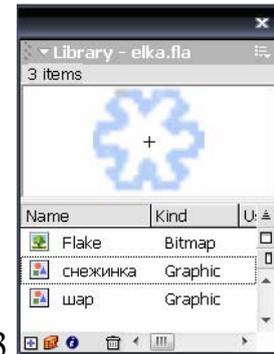


Рис.3.33

- На единственном имеющемся слое нарисуем елку, настроив стиль обводки. Назовем слой “елка” и заблокируем его во избежание случайных изменений.
- Добавим еще один слой. Назовем его “игрушки”.
- На слое “игрушки” нарисуем шар, выбрав заливку радиальным градиентом. Выделим его и нажатием клавиши **F8** преобразуем в символ типа **Графика (Graphic)**, присвоив имя “шар”. Он попадает в библиотеку.
- На этот же слой с помощью команд **File→Import (Файл→Импорт)** импортируем изображение снежинки из файла **Flake.gif**. Оно попадает на рабочее поле и в библиотеку.
- Преобразуем его в символ типа **Графика (F8)**, присвоив имя “снежинка”. В библиотеке теперь и исходное растровое изображение и символ (рис 3.33).
- Развесим на елке шары и снежинки. Для этого будем перетаскивать **экземпляры** объектов «шар» и «снежинка» из библиотеки на слой “игрушки”, изменяя при этом их цвет и размер в соответствии с рисунком 3.32.

?

1. С какой целью используются слои и папки слоев?
2. Каково назначение библиотеки объектов?
3. Что называют символом и экземпляром объекта?
4. Как преобразовать изображение в символ?
5. Как импортировать изображение?

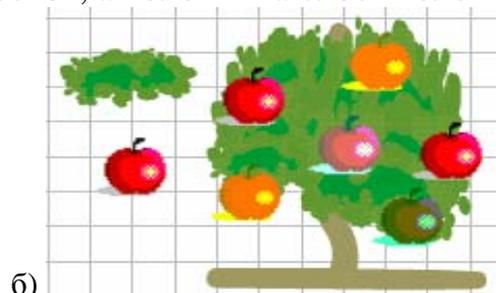
### Упражнения

Создайте композиции по предложенным образцам.

- 1) Импортируйте изображения: неба **sky.gif**, земли **zem.gif** и луны **luna.gif**. Преобразуйте в символы. Разместите экземпляры на слоях “небо” и “планеты”.
- 2) Создайте символ “ветка”, импортируйте яблоко **apple.gif**. Разместите экземпляры веток на слое “дерево”, а яблок – на слое “яблоки”.



а)



б)