

# Создание простейшей анимации в Synfig Studio

## 1. Режим анимации

В Synfig Studio изначально включен «режим рисования», в котором создаются и изменяются изображения. Однако эти изменения не будут «превращены» в анимацию. Можно сказать, что в данном режиме объекты подготавливаются. Для того, чтобы любые изменения объектов были обработаны как анимация, необходимо переключиться в соответствующий режим. Для этого в программе Synfig Studio предназначена зеленая кнопка в нижнем правом углу Рабочего окна (рис. 1). После этого вокруг холста появляется красная рамка, а на кнопке переключения будет изображен уже не зеленый шар, а красный. Для выхода из режима анимации достаточно еще раз нажать на эту же кнопку.

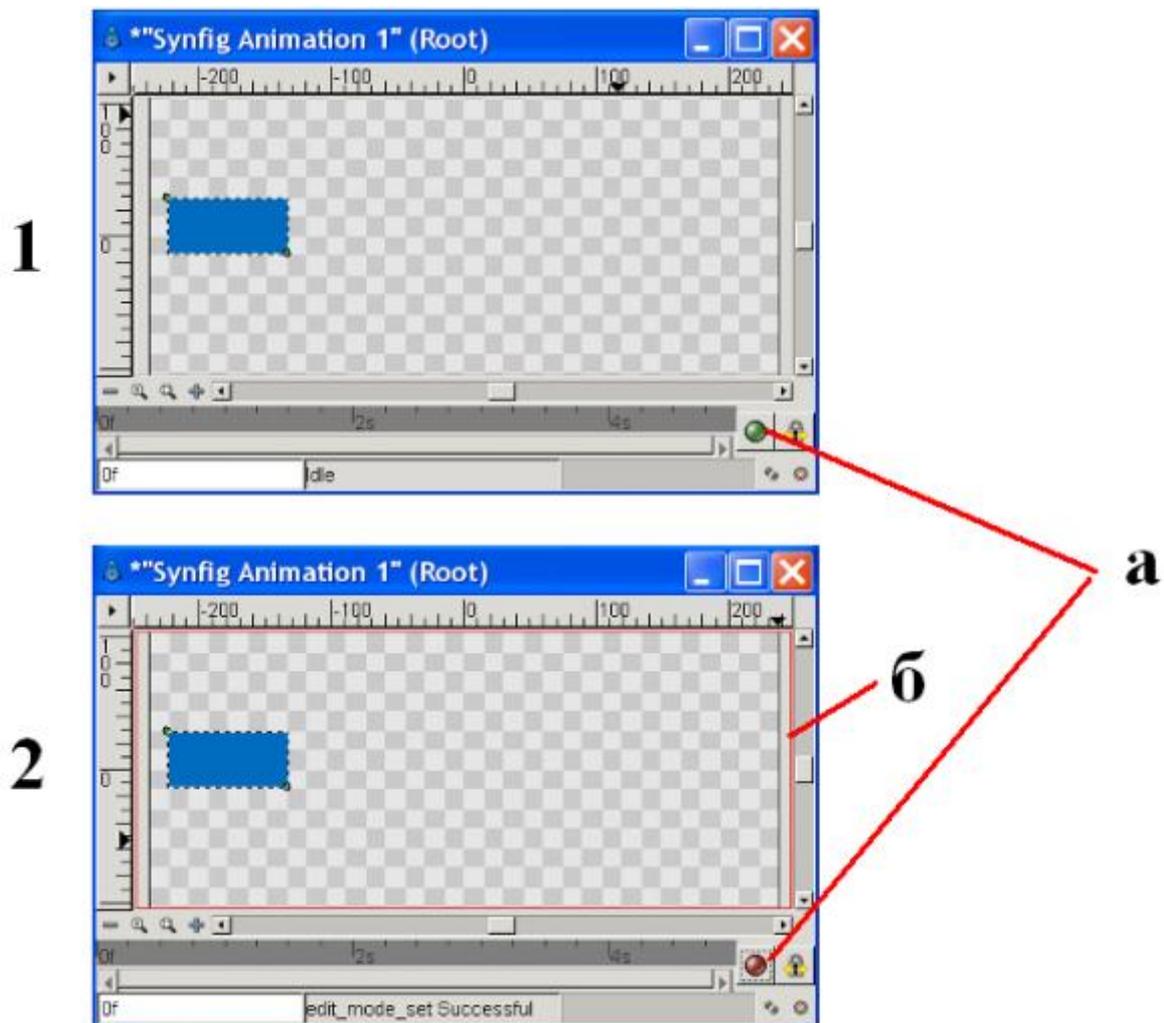


Рис. 1. Режимы рисования и анимации

(1 — Рабочее окно в режиме рисования, 2 — Рабочее окно в режиме анимации;  
а — кнопка переключения режимов, б — красная рамка, сигнализирующая о том, что включен режим анимации)

Задание. Нарисуйте изображение прямоугольника и переключитесь в режим анимации.

## 2. Шкала времени

Итак, на первом уроке мы уже выяснили, что эффект анимации является результатом быстрой смены похожих изображений. Любые изменения протекают во времени, поэтому в Synfig предусмотрена панель Timetrack (назовем ее «шкалой времени»). Похожая панель есть в большинстве программ для анимации, однако может называться по-разному. Данная шкала в Synfig есть не только на панели Timetrack, но и в нижней части Рабочего окна. (рис. 2). Шкалу времени можно сравнить с кинолентой или фотопленкой, где в каждом кадре может быть запечатлено какое-нибудь изображение.

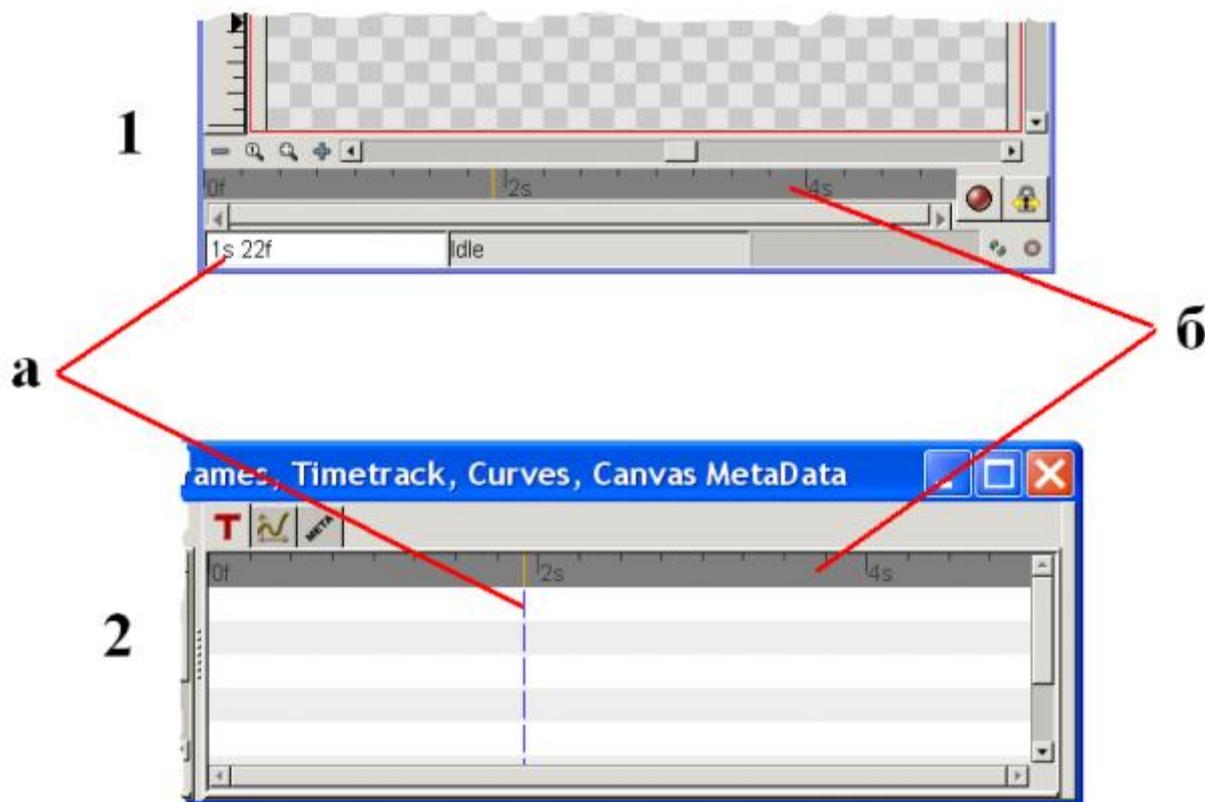


Рис. 2. Шкала времени  
(1 — Рабочее окно, 2 — панель Timetrack;  
а — текущий кадр, б — шкала с делениями на секунды и кадры)

На шкале присутствуют деления, более крупные из которых помечены как 0f, 2s, 4s. F — это сокращение от frame (кадр), а s — от second (секунда). В каждой секунде 24 кадра (задано «по-умолчанию»), но может быть иное значение кадров в

секунду). Если щелкнуть в любом месте шкалы, то вы увидите линию, указывающую текущий кадр, также он будет указан в нижнем левом углу Рабочего окна (рис. 2а). Например, надпись 2s 13f в этом поле означает, что выделен 61 кадр (24+24+13). Следует отметить, что менять текущий кадр можно как в Рабочем окне, так и на панели Timetrack, а также вписать значение кадра в поле текущего кадра.

*Задание. Попробуйте менять текущий кадр с помощью шкалы времени и поля в нижнем левом углу Рабочего окна. Сделайте текущим первый кадр третьей секунды, затем восьмой кадр второй секунды.*

### **3. Ключевые кадры**

Как уже не раз было сказано, нам не обязательно прорисовывать каждый кадр. Достаточно лишь указать программе начальное «состояние» объекта и конечное. Все остальное программа попытается вычислить сама. Это начальное и конечное положение фиксируется в так называемых ключевых кадрах. На самом деле, их бывает намного больше двух, т. к. при достаточно сложном изменении объекта, программа не может корректно вычислить траекторию и характер изменения.

Для создания ключевых кадров в Synfig Studio предусмотрена панель Keyframes (рис. 3). На ней с помощью кнопки со знаком «+» можно добавлять ключевые кадры. В этих кадрах и будет зафиксировано изменение фигуры. В остальных кадрах оно будет вычислено.

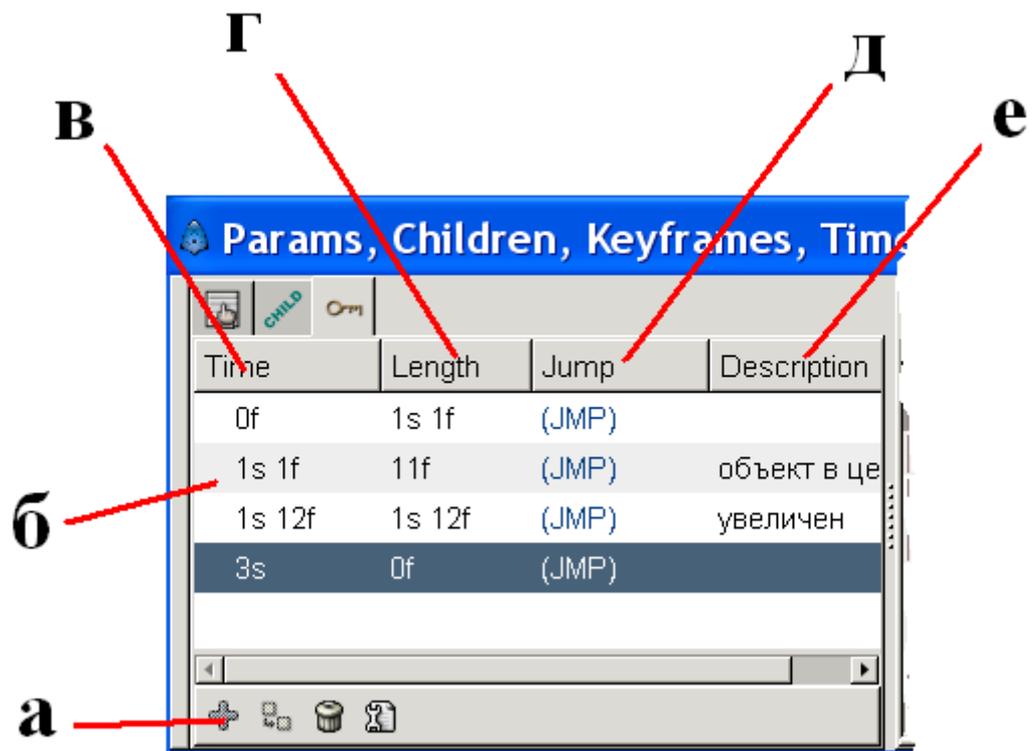


Рис. 3. Панель Keyframes

(а – кнопка, добавляющая ключевой кадр, б — список созданных ключевых кадров, в — момент времени, в котором создан ключевой кадр, г — промежуток времени до следующего ключевого кадра, д — переход в кадр, е — описание)

#### 4. Создание анимации

Прежде чем приступить к анимации нашего «героя»-прямоугольника следует определиться со сценарием будущего мультфильма. Допустим с фигурой будут происходить следующие изменения, на каждое из которых будет уходить по 1 секунде (рис. 4):

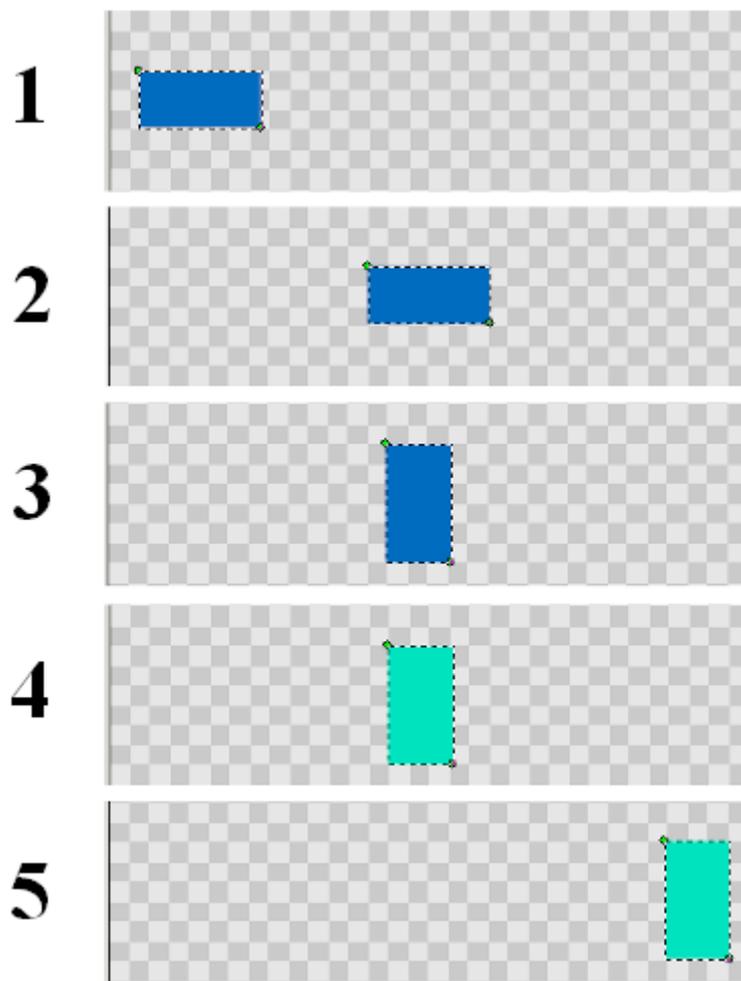


Рис. 4. Изменения прямоугольника в ключевых кадрах

Фигура двигается от левой границы холста в центр.

Изменяет свой размер.

Изменяет цвет.

Перемещается к правой границе холста.

Эти изменения и будут определять ключевые кадры.

Вспомним, что для перемещения прямоугольника без изменения его размеров необходимо выделить обе его метки (например, с помощью рамки выделения) и только потом перемещать за любую из них.

**Задание.**

Создайте ключевой кадр в начале временной шкалы (0f).

Затем перейдите в 24 кадр (1s) и создайте еще один ключевой кадр.

Переместите прямоугольник на центр холста.

Перейдите в 48 кадр (2s), добавьте ключевой кадр и измените размер прямоугольника.

Далее создайте ключевой кадр на 3-й секунде и измените цвет фигуры.

На 4-й секунде создайте ключевой кадр и переместите объект к правой границе холста.

### 5. Просмотр анимации

Создав анимацию, хорошо бы ее посмотреть. Если зажать левую кнопку мыши и двигать ею по шкале времени, то можно наблюдать как изменяется фигура.

Задание. *Попробуйте посмотреть анимацию таким способом.*

Однако, так трудно увидеть все нюансы. Поэтому предварительный просмотр лучше выполнить другим способом: в Рабочем окне вызвать меню (треугольник в верхнем левом углу) и выбрать File ? Preview (рис. 5). Откроется диалоговое окно с настройками, их можно оставить «по-умолчанию». Далее нажать Preview. Откроется окно предварительного просмотра. Управляющие кнопки находятся внизу. Нажать Play.

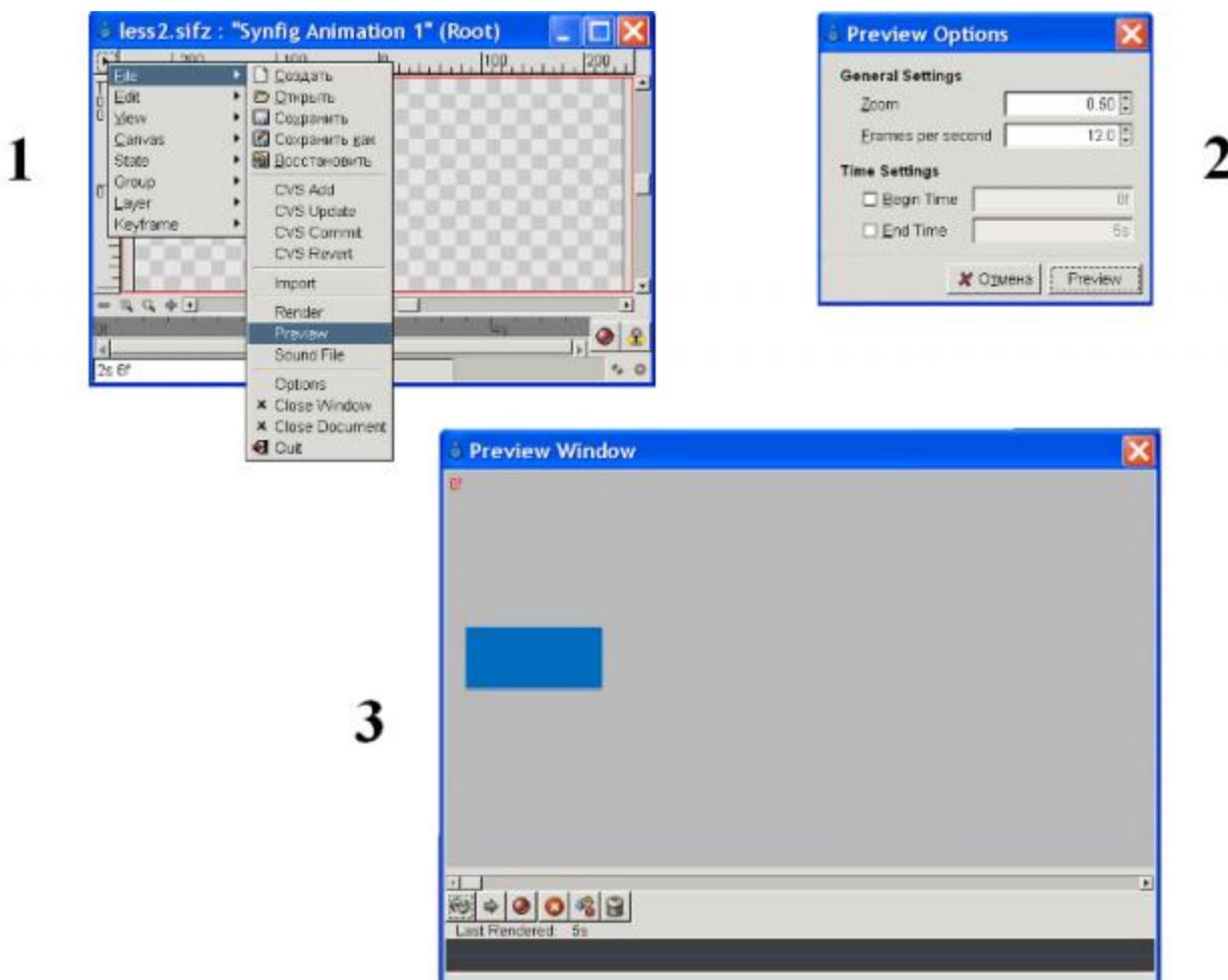


Рис. 5. Предварительный просмотр анимации  
(1 — вызов окна: File ? Preview, 2 – окно настроек, 3 — окно предварительного просмотра)

*Задание. Посмотрите анимацию прямоугольника в окне просмотра.*

## **6. Рендеринг**

Все, что было сделано до этого, не сохранено на диске компьютера. Для того, чтобы сохранить файл достаточно выполнить стандартную операцию сохранения. При этом будет сохранен файл в формате программы Synfig; другими словами, будут сохранены данные, описывающие определенным способом объекты и их изменения. Чтобы получить изображение необходима специальная программа (ее включают многие графические процессоры, в том числе и Synfig Studio), осуществляющая преобразование, в данном случае векторного изображения (т.к. Synfig – векторная программа) в растровое. Этот процесс получения изображения называется рендерингом (от англ. rendering). «По-русски» можно сказать, что происходит визуализация изображения.

Но нам требуется сохранить не простой рисунок, а анимацию (множество изображений). Она может храниться во многих форматах (чаще, видеоформатах и формате flash-анимации), в том числе и одном графическом — GIF. В нем мы и сохраним нашу анимацию.

Для того, чтобы вызвать окно рендеринга в Synfig Studio необходимо в меню Рабочего окна (треугольник в верхнем левом углу) выбрать команду File ? Render. Откроется соответствующее диалоговое окно (рис. 6).

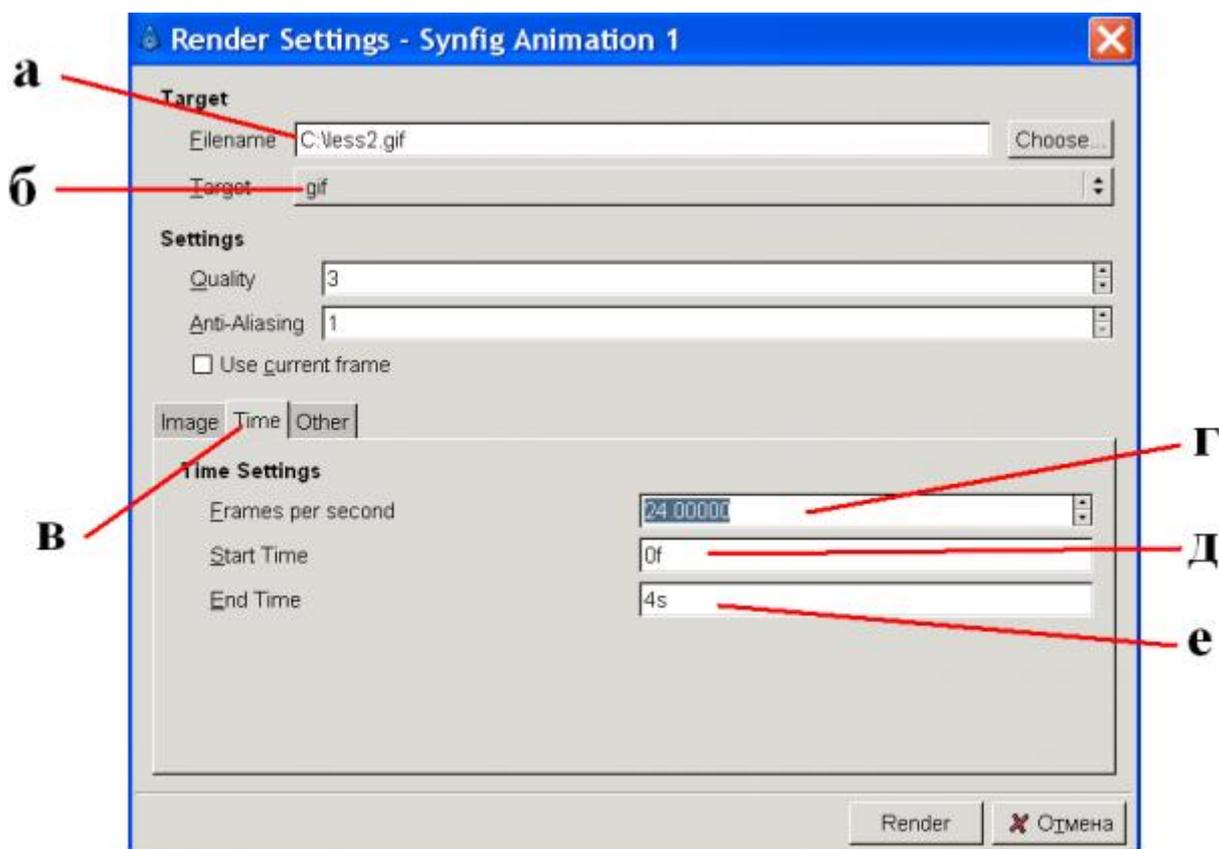


Рис. 6. Окно настроек рендеринга

(а — адрес и имя файла, б — формат файла, в — вкладка «Time», г — количество кадров в секунде, д — время начала анимации, е — время окончания анимации)

Поле Filename указывается адрес и имя файла (с расширением), кнопка Choose... вызывает диалоговое окно выбора папки. Осторожно: в Windows в адресе файла не должно быть русских букв, иначе сохранить не удастся (по крайней мере, это справедливо для версии 0.61.09.).

Выпадающий список Target позволяет выбрать формат публикации. Вкладка Image управляет размерами и некоторыми другими параметрами изображения.

На вкладке Time можно настроить количество кадров в секунду, начало и окончание анимации. Например, если у нас анимация прямоугольника длится всего четыре секунды, то следует исправить значение «по-умолчанию» 5s на 4s.

Кнопка Render запускает процесс рендеринга, который может длиться от нескольких секунд до достаточно продолжительного времени (в зависимости от сложности анимации и мощности компьютера). Сообщение о процессе рендеринга или его окончании можно увидеть внизу Рабочего окна (рис. 7).

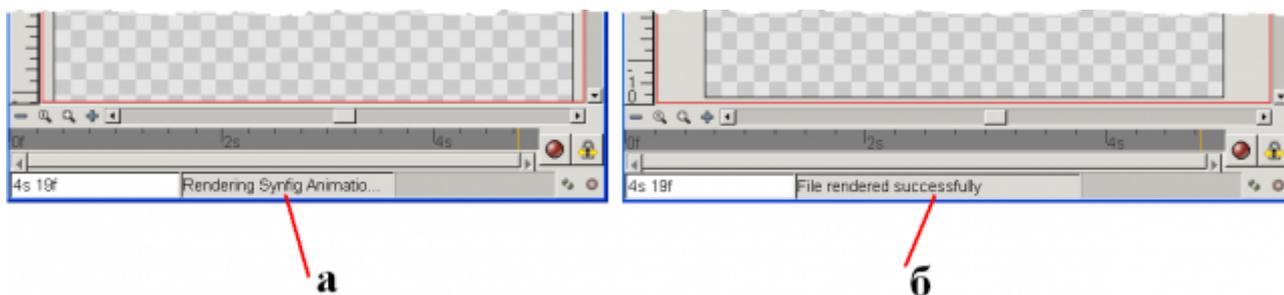


Рис. 7. Сообщение в Рабочем окне

(а — процесс рендеринга анимации, б — завершение рендеринга)

Задание. Сохраните файл в формате программы Synfig и создайте анимированное изображение в формате GIF.

## 7. Выводы

1. Во многих программах, предназначенных для создания компьютерной анимации, существует специальный режим, в котором возможно анимационное изменение объектов.
2. Любые изменения изображения фиксируются на временной шкале с помощью ключевых кадров.
3. «Единица измерения» анимации — кадр. Количество кадров в секунду может иметь различное значение.
4. Прежде чем создавать анимацию рекомендуется составить план (сценарий).
5. Сохранение файла с анимацией и ее публикация — не одно и то же. Изображение можно получить в результате рендеринга.

## 8. Самостоятельная работа

1. Создайте анимацию окружности по плану, приведенному на уроке для прямоугольника.
2. Создайте анимацию многоугольника, в которой он постепенно изменяет свою форму.
3. Создайте анимацию постепенного исчезновения объекта, используя параметр Alpha (прозрачность).