

ВАШ 3D-ФОТОАЛЬБОМ: ЧЕМ И КАК СМОТРЕТЬ?

Вы активно занимаетесь стереофотографией и, возможно, иногда снимаете короткие стереовидеоролики (например стереоспаркой или стереофотоаппаратом). Количество стереофотографий растёт. И тут возникает вопрос: как, в каком формате (или форматах) хранить стереофотографии и как их просматривать, – особенно если у вас нет стереодисплея (стереотелевизора). Ведь заранее не известно, как вы будете просматривать свои стереофото. Может быть, через анаглифические очки? Но если вы сделаете анаглифическую стереофотографию, то в ней исказится цвет, а обратное преобразование анаглифа в исходную стереопару уже невозможно. Перекрестной стереопарой? А если вам надоест «ломать глаза» и вы захотите

смотреть фото через анаглифические очки? Или захотите распечатать прямую стереопару, чтобы просматривать ее через линзовый стереоскоп?

Большинство стереофотографов решают этот вопрос просто: сохраняют *каждое* стереоизображение в *нескольких* форматах (прямая стереопара, обратная стереопара и анаглиф), но такое решение выливается в существенный расход места на диске.

Другой вариант – сохранить только прямую стереопару (как «базовый» формат), а при необходимости загружать ее во все ту же программу для создания стереофото (например *Stereo PhotoMaker* – рис. 1) и преобразовывать в требуемый стереоформат, в том числе меняя местами левый и правый кадр

для преобразования прямой стереопары в перекрестную. Однако такие программы предназначены для изготовления стереофотографий, а их просмотр – это, скорее, вспомогательная функция. Так, программа *Stereo PhotoMaker* позволяет загружать стереоизображения только по одному, что делает просмотр подборки стереофотографий достаточно неудобным (например, по сравнению с просмотром обычных фотографий в стандартном приложении Windows «Просмотр изображений», где для перехода от одной фотографии к другой достаточно нажимать клавиши «курсор вправо» или «курсор влево»).

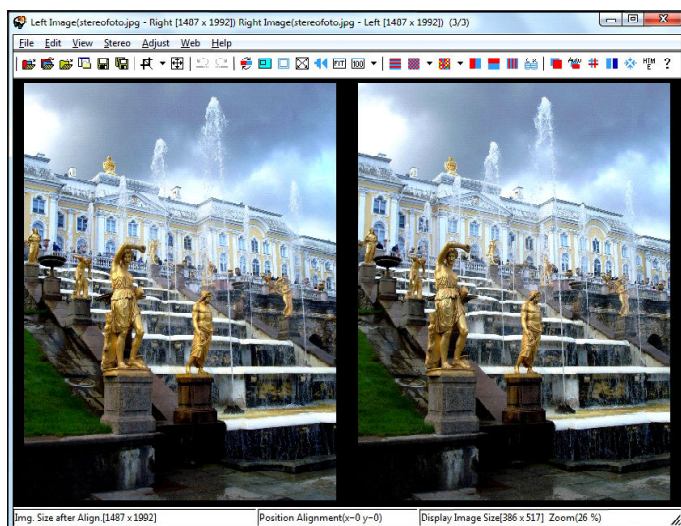


Рис. 1. Программа StereoPhoto Maker

Есть ли программы, которые позволяли бы так же легко и просто организовать просмотр подборки стереоизображений, которые изначально имеют «базовый» формат прямой стереопары с автоматическим преобразованием каждого изображения в заданный стереоформат? Подобный способ использован, например, на видеохостинге YouTube для 3D-фильмов, во многих стереовидеоплеерах, а также в HTML-стереогалерее на сайте <http://www.stereomaker.net/galleries/indexe.htm>, которая, вообще говоря, заслуживает отдельного рассмотрения.

После довольно долгих поисков в Интернете удалось найти несколько таких программ, из которых наиболее подходящей автору данной статьи показалась программа *StereoSlide Show* (рис. 2) авторов Masuji SUTO и David Sykes (ее версия 0.23 доступна для свободного скачивания и использования на сайте *Mittyan's Home Page* – <http://stereo.jpn.org/eng/stslideshow/index.html>, где предлагается весьма неплохая подборка бесплатного ПО для стереофото и стереовидео, в том числе всем известные Stereo PhotoMaker и Stereo MovieMaker). Прямая ссылка на страницу программы StereoSlide Show: <http://stereo.jpn.org/eng/stslideshow/index.html>.

Преимущества программы StereoSlide Show:

- возможность просмотра как отдельных стереоизображений и даже стереовидеофрагментов, так и выбранных групп стереоизображений либо всех стереоизображений в некоторой папке на диске; в двух последних случаях переход к следующей или предыдущей фотографии осуществляется нажатием одной клавиши («Пробел» или «BackSpace» соответственно);

- возможность заранее создать список просмотра – текстовый файл (автоматически создаваемый программой StereoSlide Show для выбранных файлов в какой-то одной папке и легко редактируемый в любом простом текстовом редакторе), в котором записаны необходимые параметры просмотра

- (в том числе время показа каждого изображения) и указаны просматриваемые стереоизображения и стереовидеофрагменты (в том числе из разных папок);

- возможность автоматической смены просматриваемых стереоизображений в режиме слайд-шоу с использованием видеоэффектов смены изображений и в сопровождении фоновой музыки (каждое изображение может быть сопровождено кратким текстовым комментарием);

- поддержка базовых стереоформатов (стереопары в формате JPG, GIF (не анимированный), BMP или MPO (формат, принятый в стереофотоаппаратах Fuji); стереовидеофайлы форматов, поддерживаемых программой MediaPlayer с учетом установленных видеокодеков, – MPEG, AVI, WMV и Fuji 3D AVI), а также использование на входе отдельных левого и правого кадров (правда, данная программа, в отличие от StereoPhoto Maker, не предусматривает выравнивания левого и правого кадров);

- обеспечение воспроизведения стереоизображений и стереовидеофильмов в большинстве используемых сегодня стереоформатов – от прямых и перекрестных стереопар, в том числе с зеркальным отражением любых кадров для просмотра с помощью одностороннего стереоскопа, и анаглифических форматов с разными базовыми цветами до лентичулярного, поляризационного и затворного, в том числе с ориентацией на конкретные типы стереодисплеев, стереоТВ и

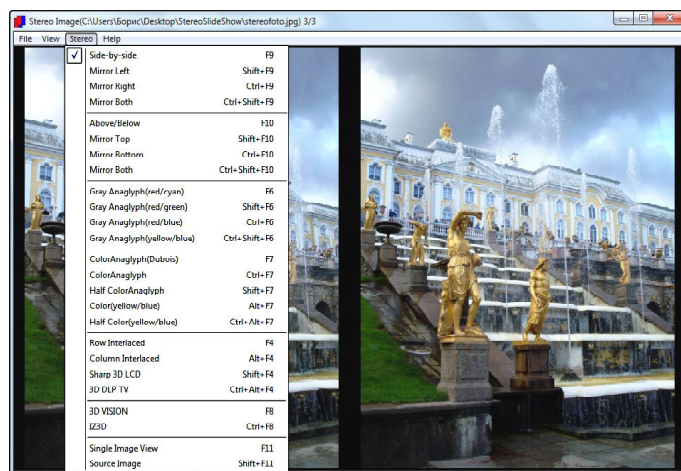


Рис. 2. Интерфейс программы StereoSlide Show

стереоочков (в частности, NVidia 3D Vision), на двухдисплейные стереоочки/шлемы и двухпроекторные стереосистемы (на базе двух DLP-медиапроекторов).

Недостатков у этой программы почти нет. Разве что это довольно «спартанский» интерфейс без кнопок (всё делается через меню, при помощи горячих клавиш (в основном) и мышью), англоязычная документация пользователя и несколько мелких ошибок в программе, которые будут отмечены далее и практически не влияют на работу программы. Причем один из этих недостатков – англоязычность пользовательской документации – мы сейчас исправим. Ниже публикуется переведенный автором статьи, адаптированный и дополненный текст документации к программе StereoSlide Show на русском языке. Правда, из-за статичности PDF-формата не удастся показать видеоэффекты смены изображений, но желающие могут посмотреть их в виде анимированных GIF-иллюстраций в исходной англоязычной документации на сайте по адресу <http://stereo.jp.org/eng/stslideshow/help/index.htm>.

Итак, начнем...

Использование программы

Запустите файл *stslideshow.exe* (программа не требует установки).

Если в той же папке, где находится файл *stslideshow.exe*, имеется файл списка показа с именем *sshow.txt*, то автоматически запускается просмотр в режиме «слайд-шоу» по этому списку в полноэкранном режиме. Остановка просмотра и выход из программы – клавиша «ESC». Чтобы избежать автоматического запуска просмотра, достаточно перед запуском программы *stslideshow.exe* переместить файл списка *sshow.txt* в любую другую папку.

Следует отметить, что имя *sshow.txt* – это имя для списка показа, используемое по умолчанию для автоматического запуска показа. Вообще же файл списка показа может иметь любое имя и располагаться в любом месте на диске (обязательное условие – формат *txt*), но тогда его требуется открывать вручную через меню **File** или перетас-

кивая файл мышью на окно программы (*drag-and-drop*).

Можно также перетаскивать на окно программы StereoSlide Show или даже просто на иконку файла *stslideshow.exe* любые допустимые для этой программы входные файлы – списки показа, отдельные файлы стереоизображений или выделенные группы таких файлов, файлы с отдельными левым и правым кадром стереопары и пр. При перетаскивании файлов на иконку файла *stslideshow.exe* производится автоматический запуск программы и показ стереоизображений в полноэкранном режиме. (Далее режим показа можно менять, нажимая клавишу «Enter»).

Меню File (см. табл. 1)

Открытие файлов

Пункт **Open Stereo Image** позволяет открывать в программе на просмотр стереоизображения или стереофильмы. Для графических файлов допустимы форматы JPG, GIF (не анимированный), BMP или MPO (формат, принятый в стереофотоаппаратах Fuji). Видеофайлы воспроизводятся посредством DirectShow, поэтому в программе могут быть просмотрены практически все фильмы, которые воспроизводит MediaPlayer. В том числе это форматы MPEG, AVI (с соответствующим кодеком DirectShow) и WMV. Программа также воспроизводит файлы стереофильмов Fuji 3D AVI.

Пункт **Open Left/Right Images** позволяет открывать в программе на просмотр отдельные левые и правые кадры стереопары. (Оба таких кадра должны иметь одинаковое разрешение.)

Стереоизображения, стереовидеофильмы и отдельные левые и правые кадры можно также перетащить мышью (*drag-and-drop*) на окно программы.

Автоматический просмотр в режиме «слайд-шоу»

Пункт **Open Slide Show List** позволяет открыть в программе *txt*-файл со списком показа.

Табл. 1. Меню File

Пункт вложенного меню	Комментарий	Горячая клавиша
Open Stereo Image...	Открыть стереоизображение	W
Open Left/Right Images...	Открыть левый и правый кадры стереопары	O
Open Slide Show List ...	Открыть файл со списком показа («слайд-шоу»)	S
Make/Edit a Slide Show list ...	Создать/редактировать файл списка показа	
Add JPEG comment...	Добавить комментарии к JPEG-файлу	K
Preferences	Настройки программы	
<имена файлов>	Для удобства список последних используемых файлов перечислен в конце меню File , позволяя быстро выбрать их (если файлы все еще существуют в данных папках)	
Delete most-recently-used files	Очистить список отображаемых в меню File последних использованных файлов	Ctrl+D
Exit	Завершение работы программы	ESC

При открытии файла со списком показа «слайд-шоу» запускается сразу же.

Пункт **Make/Edit a Slide Show list** позволяет легко и просто создать список показа для файлов, находящихся в некоторой папке диска, а затем отредактировать и/или дополнить этот список показа.

При выборе данного пункта меню **File** открывается диалоговое окно с настройками для списка показа (рис. 3).

Порядок действий для создания файла – списка показа.

1. Выберите папку с файлами, которые вы хотите включить в список просмотра (поле **Look in**). Содержимое этой папки отображается в поле ниже. Тип просматриваемых файлов выбирается в списке **Files of type**.

2. Выберите входной формат файлов (**Side-by-side/MPO/3D-AVI** – стереопары и

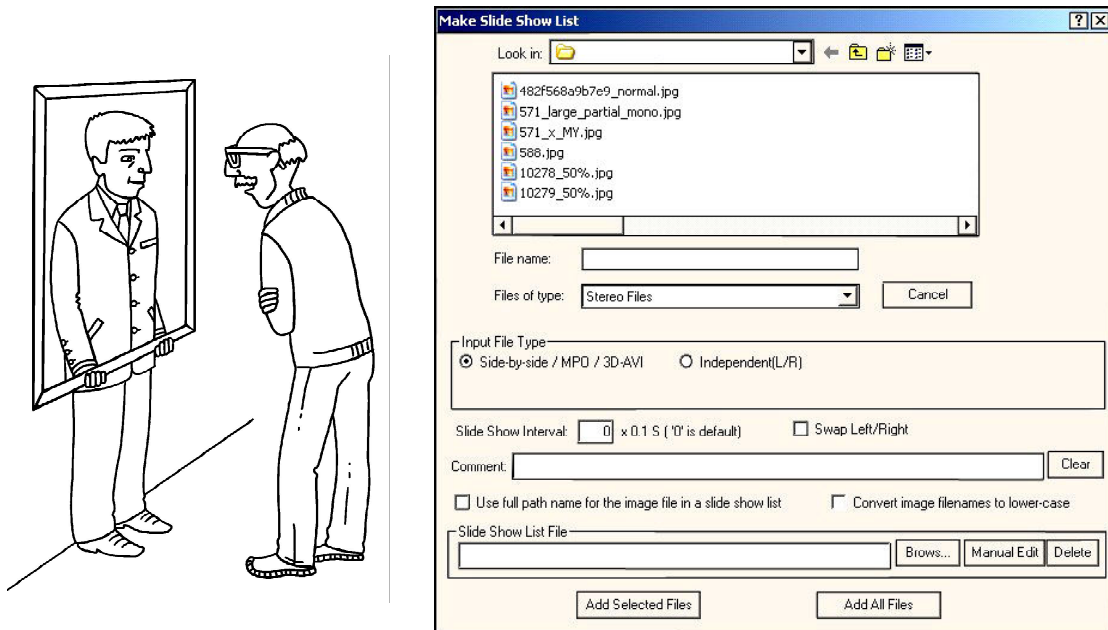


Рис. 3. Окно создания списка показа

стереофото/стереовидео, в том числе с фотоаппарата Fujji, или **Independent (L/R)** – отдельные кадры стереопары).

3. Выберите длительность показа изображений до их смены (поле **Slide Show Interval**): в предлагаемом поле вводится целое число, а длительность показа определяется как произведение этого числа на 0,1.

4. При необходимости пометьте флажок смены левого кадра на правый и наоборот (**Swap Left/Right**), например чтобы продемонстрировать прямые стереопары как перекрестные.

5. При желании добавьте в поле **Comment** текст комментария (строку, которая будет демонстрироваться для всех изображений из этого списка показа).

6. При необходимости пометьте флажок **Use full path name for the image file in a slide show list** – для файлов изображений, которые находятся в других папках (не в той же, где расположен файл программы). Это важно для переноса комплекта стереофайлов на другой компьютер. Можно также пометить флажок **Convert image filenames to lower-case** (преобразование имен файлов в нижний регистр).

7. Выберите txt-файл, в котором должен быть создан список показа – введите его имя в поле **Slide Show List File** или воспользуйтесь кнопкой **Browse** справа от него. (Данная версия программы не умеет создавать файлы txt. Поэтому нужно заранее создать пустой txt-файл, например с помощью текстового редактора Блокнот).

8. Выберите в списке содержимого папки один или несколько файлов, которые нужно включить в список показа, и добавьте их с помощью кнопки **Add Selected Files**. Либо добавляйте в список показа все имеющиеся в данной папке файлы с помощью кнопки **Add All Files**. Все добавляемые файлы должны иметь один и тот же тип.

9. Используя кнопку **Manual Edit**, можно отредактировать созданный файл списка показа, в частности, сделать отдельные комментарии к каждому файлу изображения или добавить звуковые эффекты (пример списка показа и комментарии к нему будут рассмотрены чуть позже).

Чтобы отредактировать ранее созданный файл списка показа, надо сначала воспользоваться кнопкой **Browse**, найти и выбрать нужный txt-файл, а затем воспользоваться кнопкой **Manual Edit**.

Файл списка показа открывается на редактирование в стандартном текстовом редакторе Блокнот. (Можно отредактировать список показа и без программы StereoSlide Show, открыв его обычным способом в любом аналогичном Блокноту текстовом редакторе.)

Интересно, что в данной версии программы автором статьи обнаружена весьма любопытная ошибка. Если выбрать пункт **Open Slide Show List** сразу после запуска программы (или после выбора пунктов открытия изображений), то открывается обычное окно открытия файлов для выбора файла-списка. Если же сначала выбрать пункт **Make/Edit a Slide Show list** (пусть даже сразу закрыв соответствующее окно), а потом пункт **Open Slide Show List**, то окно открытия файла-списка будет подобно окну создания списка. В нем будут такие же поля настройки «слайд-шоу», как при создании списка, в которых можно сделать какие-то изменения. Правда, программа реагирует на эти изменения непредсказуемо – может принять их, а может и «вылететь». Кнопки открытия файла списка в окне при этом нет, его надо открывать двойным щелчком мыши на имени файла списка.

Отдельный пункт меню **Add JPEG Comment** позволяет добавить текст комментария к текущему открытому файлу стереоизображения, внедрив этот комментарий прямо в заголовок JPEG-файла, заменив ранее бывший там комментарий (речь не идет о комментарии в секции EXIF).

При показе изображений по списку показа комментарии, указанные в файле этого списка показа, имеют приоритет перед комментариями в отдельных JPEG-файлах.

Настройки программы (Preferences)

При выборе пункта **Preferences** (настройки) открывается диалоговое окно (рис. 4).

Это окно позволяет:

– включить «полноэкранный» режим просмотра (если помечен флажок **Use Full**

Screen) либо указать конкретные размеры окна программы;

– задать значение задержки между сменой изображений по умолчанию (при просмотре группы изображений без создания списка показа);

– в списке **Effect Type** выбрать видеоэффект смены изображений – **Random** (выбор эффекта случайным образом для каждого отдельного перехода между изображениями) или один из пяти возможных видов эффектов:

Slide – сдвиг одной картинке по другой влево, вправо, вверх, вниз или по диагонали (рис. 5),

Perspective – предыдущая картинка «уходит в глубину» (рис. 7),

Dissolve – «проявление» одной картинке сквозь другую с их частичным наложением (рис. 6),

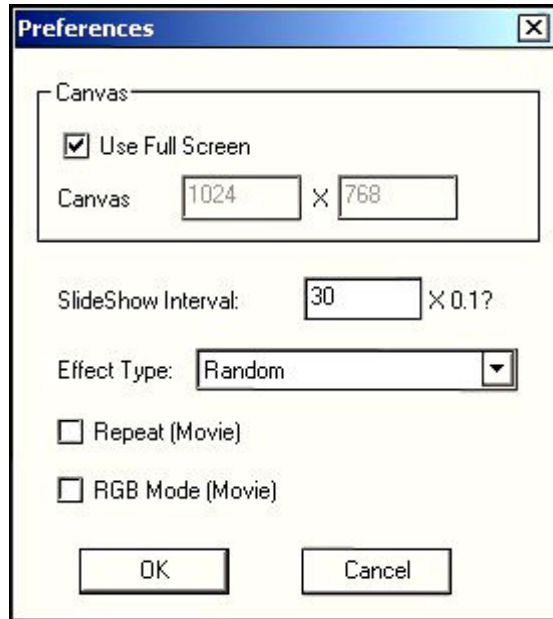


Рис. 4. Окно настроек программы StereoSlide Show



Рис. 5

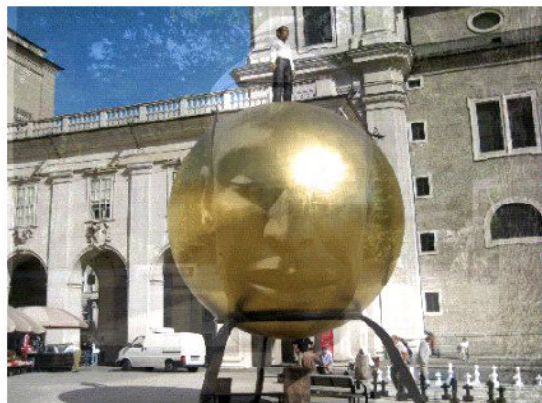


Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

Globe – сферический эффект (рис. 8),
Roller – сдвиг картинка вправо (рис. 9);
– отдельный флажок **Repeat (Movie)** указывает, надо ли воспроизводить каждый стереофильм только один раз (если флажок не помечен) или зацикленно (если флажок помечен);

– отдельный флажок **RGB Mode (Movie)** указывает, что для фильмов всегда будет использован режим RGB. (Обычно кодек автоматически определяет режим YUY или RGB в зависимости от типа видеофайла, а пометка этого флажка заставляет кодек всегда запускать видео в формате RGB независимо от типа видеофайла. Это может помочь, если видео воспроизводится некорректно или «рывками».)

Меню View (см. табл. 2)

Особенности отображения стереофото

Программа обеспечивает просмотр стереофото и стереовидео как на отдельном дисплее (или телевизоре), так и на двух мониторах или на двух медиапроекторах. Если выбран формат стереопары (**side-by-side**) и имеется два монитора или проектора, то левый и правый кадры выводятся отдельно на соответствующие дисплеи (проекторы) в полноэкранном режиме.

Нажатие клавиши «Enter» переключает просмотр между полноэкранном режимом и обычным (в окне программы).

Загруженное изображение автоматически масштабируется по размеру окна программы (пункт **Fit To Window**) либо отобра-



Рис. 9

жается в исходном размере, если выбран пункт **Normal Size (100%)**. Вращая колесико мыши либо пользуясь клавишами «PageUp» и «PageDown», можно увеличивать/уменьшать изображения. Для стереопары увеличение возможно, пока левый и правый кадр не соприкоснутся посередине.

Клавиша «X» позволяет менять левый и правый кадры местами.

Клавиша «A» останавливает/запускает показ «слайд-шоу».

Комментарии можно включить/выключить (они берутся из JPG-файлов или из списка показа и отображаются внизу под картинками). Комментарии в списке показа при этом имеют более высокий приоритет, чем комментарии в графических файлах (то есть если в каком-то JPEG-файле записан один комментарий, а в списке показа для него записан другой комментарий, то выводится комментарий из списка показа).

Нажатие «F1» включает/выключает отображение краткой подсказки (рис. 10).

При необходимости можно использовать режим «плавающее окно» (**floating window**) – стереоизображение как бы отделяется от экрана и оказывается перед или за экраном монитора (фактически это – относительное смещение левого и правого кадров друг относительно друга, а для стереопары – раздвижка или сдвигка кадров).

Клавиши «Пробел» и «BackSpace» позволяют просматривать изображения остановленного «слайд-шоу» или изображения в папке (все они должны иметь одинаковый стереоформат). Для перехода сразу к изб-

Табл. 2. Меню View

Пункт вложенного меню	Комментарий	Горячая клавиша	Действие мышью
Full Screen	Полноэкранный режим	Enter	
Fit To Window	Масштабирование изображения по размерам окна плеера	F	
Normal size (100%)	Нормальный размер изображения – масштаб 100%	J	
2 x width	Удвоенная ширина – для просмотра аниморфированных стереопар	Shift+M	
Half width	Половинная ширина	Ctrl+M	
Zoom In	Увеличить масштаб просмотра	PageUp	Колёсико мыши
Zoom Out	Уменьшить масштаб просмотра	PageDown	Колёсико мыши
Swap Left/Right	Поменять местами левый и правый кадр – прямая стереопара меняется на перекрестную и наоборот	X	
Slide Show ON/OFF	Запуск/остановка просмотра в режиме «слайд-шоу», в том числе просмотра всех стереоизображений, лежащих в текущей папке – из которой был выбран последний просматриваемый файл	A	
Comment ON/OFF	Показать/скрыть комментарии, добавленные к изображениям	T	
Help ON/OFF	Показать/скрыть подсказку: краткая справка выводится прямо поверх левого кадра. <i>В данной версии программы работает только клавиша F1</i>	F1	
Floating window(Front)	Режим «плавающего окна»: фон стереоизображения как бы «повисает» перед плоскостью экрана	Курсор вправо	
Floating window(Back)	Режим «плавающего окна»: фон стереоизображения как бы «углублен» за плоскость экрана	Курсор влево	
Floating window(Reset)	Отключить режим «плавающего окна»	Курсор вверх	
Next Image	Просмотр следующего по порядку изображения	Пробел	
Previous Image	Просмотр предыдущего по порядку изображения	BackSpace	
Movie Control Show/Hide	Показать/скрыть панель управления просмотром стереовидео	C	
Stop/Resume	Для видео: остановка просмотра/ продолжение	F2	Щелчок левой кнопкой мыши
Stop/Resume (from start frame)	Для видео: остановка просмотра/ повторный запуск с самого начала	F3	Щелчок правой кнопкой мыши
Next frame (Movie)	Для видео: переход к следующему кадру	Ctrl + Пробел	
Previous frame (Movie)	Для видео: переход к предыдущему кадру	Ctrl + BackSpace	
Movie Frame Copy	Снимок текущего кадра видео в буфер обмена	Ctrl+C	


```

[Esc] :Exit
[F1] :Show/Hide Help
[F2] or [Mouse L Click] Stop : Resume from current frame
[F3] or [Mouse R Click] Stop : Resume from start frame
[Enter] :Windows <-> Full Screen
[X]:Swap Left/Right
[Mouse Wheel][Page Up][Page Down] Zoom
[F]:Fit To Window
[J]:Normal Size(100%)
[Ctrl+Space] Next frame[Movie]
[Ctrl+BackSpace] Previous frame[Movie]
[Space] :Next Image
[Back space] :Previous Image
[Number Key+Enter] :Goto Image
[P]:Comment ON/OFF
[Arrow Key]:Floating window setting
[A]:Slide Show ON/OFF
[F4]-[F11]:Select Stereo Type

```

Рис. 10

ражению с нужным порядковым номером надо использовать цифровые клавиши и клавишу «Enter». (Номер изображения выводится в заголовке окна программы.) Вводить нужно только последние две цифры. Например, переход к изображению № 5 происходит при нажатии клавиш:

«5» + «Enter»;

«0» + «5» + «Enter»;

«0» + «8» + «0» + «5» + «Enter» (то есть значимы только две последние цифры, предыдущие игнорируются).

Особенности отображения стерео-видео

Используя пункт меню **Movie Control Show/Hide**, можно показать или скрыть панель воспроизведения видео (рис. 11). Ее можно разместить в любом месте на экране того же или другого монитора.

В заголовке этой панели отображаются текущий номер видеокadra и общее число видеокadров (через дробную черту), а также число кадров в секунду (fps).

Данная панель позволяет остановить, запустить видео, перейти к началу или концу видеоролика, а также перемещаться по видео вперед/назад на 1 кадр. Текущая позиция в видеофрагменте отображается «ползунком».

Видео после его остановки можно вновь запустить или с текущего кадра, или с самого начала. Покадровый просмотр видео производится клавишами «Ctrl» + «Пробел» или «Ctrl» + «BackSpace». Клавиши «Ctrl» + «C» копируют текущий видеокادر в буфер обмена (после чего можно вставить его из буфера в любом графическом редакторе и сохранить как изображение).

Меню Stereo (табл. 4)

Меню Help (табл. 3)

Табл. 3. Меню Help

Пункт вложенного меню	Комментарий	Горячая клавиша
Help...	Просмотр руководства пользователя. <i>В данной версии программы имеется путаница: F1 выводит краткую подсказку (см. выше), а клавиша H не работает. Выбор пункта меню вызывает сообщение об ошибке открытия файла (он просто не входит в состав скачиваемого архива, хотя можно скачать отдельно help-файл от версии 0.30)</i>	F1 или H
Help(WEB)	Просмотр руководства пользователя (англ. язык) на сайте разработчика (нужен доступ в Интернет)	
About...	Сведения о программе и ее разработчиках	



Рис. 11. Панель воспроизведения видео

Пункт меню **About** выводит окно с номером версии программы StereoSlide Show и сведениями о ее авторах.

После запуска просмотра нажатие клавиши «F1» выводит/скрывает краткую под-сказку.

Табл. 4. Меню Stereo

Пункт вложенного меню	Комментарий	Горячая клавиша
Side-by-side	Классическая горизонтальная стереопара	F9
Mirror Left	Зеркальное отражение левого кадра стереопары	Shift+F9
Mirror Right	Зеркальное отражение правого кадра стереопары	Ctrl+F9
Mirror Both	Зеркальное отражение обоих кадров стереопары	Ctrl+Shift+F9
Above/Below	Вертикальная стереопара	F10
Mirror Top	Зеркальное отражение верхнего кадра вертикальной стереопары	Shift+F10
Mirror Bottom	Зеркальное отражение нижнего кадра вертикальной стереопары	Ctrl+F10
Mirror Both	Зеркальное отражение обоих кадров вертикальной стереопары	Ctrl+Shift+F10
Gray Anaglyph(red/cyan)	Монохромный красно-голубой анаглиф	F6
Gray Anaglyph(red/green)	Монохромный красно-зеленый анаглиф	Shift + F6
Gray Anaglyph(red/blue)	Монохромный красно-синий анаглиф	Ctrl + F6
Gray Anaglyph(yellow/blue)	Монохромный желто-синий анаглиф	Shift+Ctrl+F6
Color Anaglyph(Dubois)	Цветной красно-голубой анаглиф типа Дюбуа	F7
Color Anaglyph	Цветной красно-голубой анаглиф	Ctrl+F7
Half Color Anaglyph	Цветной красно-голубой анаглиф с приглушенными оттенками	Shift+F7
Color (yellow/blue)	Цветной желто-синий анаглиф	Alt+F7
Half Color (yellow/blue)	Цветной желто-синий анаглиф с приглушенными оттенками	Ctrl+Alt+F7
Row Interlaced	Чересстрочное стерео (например, для поляризационного дисплея)	F4
Column Interlaced	Стерео с разбивкой через столбец (например, для лентичулярного дисплея с вертикальным растром)	Alt+F4
Sharp 3D LCD	Стереоформат для дисплея Sharp 3D	Shift+F4
3D DLP TV	Стереоформат для DLP ТВ-проектора	Ctrl+Alt+F4
3D Vision	Стереоформат для Nvidia 3D Vision	F8
IZ3D	Стереоформат для дисплея IZ3D	Ctrl+F8
Single Image View	Показ одного кадра стереопары – левого или правого	F11
Source Image	Показ исходного изображения без изменения формата показа	Shift+F11

Листинг 1

```
SlideShowList;; //Stereo SlideShow File List
```

Идентифицирует файл как список показа. Двойная косая черта – признак начала комментария (до конца строки), а также позволяет временно «отключить» ту или иную строку «программного кода».

```
//BGMusic;sample.mid;;
```

Имя файла фоновой музыки или звука; если файл находится в другой папке (не в той же, где файл программы), то надо указывать полный путь к нему, например:

```
BGMusic;F:\MyMusic\beethoven.mid;;
```

Годится любой музыкальный файл, который воспроизводит MediaPlayer (wav, mid, mp3 и др.).

```
//MovieBGMStop;1;;
```

```
Repeat;1;; //Repeat:ON
```

Повтор показа после его завершения: **0** – без повтора, **1** – повтор.

```
SlideShow;1;; //SlideShow:ON
```

Запуск показа (**1**) или останова (**0**). В последнем случае список показа загружается, но не запускается (предполагается его запуск вручную или просмотр по одному слайду).

```
StereoEffect;1;; //StereoEffect:Random
```

Эффект перехода на другой слайд (**0** – без использования видеоэффекта перехода, **1** – случайный эффект, **2** – эффект Slide, **3** – эффект Perspective, **4** – эффект Dissolve, **5** – эффект Globe, **6** – эффект Roller).

```
StereoType;0;; //StereoType:Side-by-side
```

Стереформат при выводе изображения: **0** – стереопара, **1** – стереопара с левым зеркальным кадром, **2** – стереопара с правым зеркальным кадром, **3** – стереопара с обоими зеркальными кадрами, **4** – вертикальная стереопара, **5** – вертикальная стереопара с зеркальным верхним кадром, **6** – вертикальная стереопара с зеркальным нижним кадром, **7** – вертикальная стереопара с обоими зеркальными кадрами, **9** – монохромный красно-голубой анаглиф, **10** – монохромный красно-зеленый анаглиф, **11** – монохромный красно-синий анаглиф, **12** – монохромный желто-синий анаглиф, **13** – цветной красно-голубой анаглиф, **14** – цветной красно-голубой анаглиф с приглушенными цветами, **15** – цветной красно-голубой анаглиф типа Дюбуа, **16** – цветной желто-синий анаглиф, **17** – цветной желто-синий анаглиф с приглушенными цветами, **18** – чересстрочное стерео, **19** – черезстолбцовое стерео, **20** – стереоформат Sharp 3D LCD, **21** – стереоформат 3D DLP TV, **22** – стереоформат 3D VISION, **23** – стереоформат IZ3D, **24** – показ одного кадра, **27** – исходное изображение.

```
ScreenSize;1;; //CanvasSize:Screen size
```

Масштабирование: **0** – используя указанные ниже значения ширины и высоты – **DispWidth** и **DispHeight**, **1** – по размеру экрана.

```
//DispWidth;1024;;
```

```
//DispHeight;768;;
```

```
Font;Times New Roman;; //Font:Times New Roman
```

Шрифт для отображения комментариев. Может быть использовано название шрифта из папки **Windows\FONTS**.

```
Comment;1;; //Comment:ON
```

Отображение комментариев: **0** – отключить, **1** – включить.

```
CommentSize;5;; //CommentSize:Canvas height x 5%
```

Размер шрифта в процентах от высоты окна.

```
Floatingwindow;0;; //Floatingwindow:Canvas Width x 0%
```

Положение «плавающего окна» (floating window) перед/за плоскостью экрана – в процентах от ширины окна. Далее следует список просматриваемых стереоизображений/стереовидеофрагментов.


```
11;10;0;0;0;<полный путь к файлу изображения 1>\<имя файла 1>.
jrg;<текст комментария к данному файлу>;
11;10;0;0;0;<полный путь к файлу изображения 2>\<имя файла 2>.
jrg;<текст комментария к данному файлу>;
```

В каждой строке списка файлов стереоизображений и стереофильмов для показа:

– первый параметр указывает: это стереоизображение или отдельные левый и правый кадр:

11 – стереоизображение; **21** – отдельные левый и правый кадр;

– второй параметр – значение времени показа данного изображения (умножаемое на 0,1 секунды);

– третий параметр – смена местами левого и правого кадра:

0 – без смены кадров местами, **1** – смена местами левого и правого кадра;

– четвертый и пятый параметры зарезервированы (пока вместо них записываются нули);

– шестой параметр – имя графического файла (если файл находится в другой папке, то указывается полное имя);

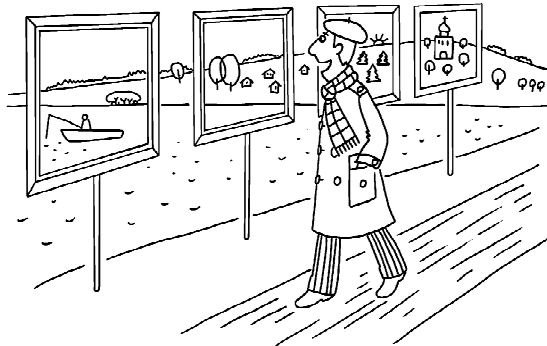
– седьмой (последний) параметр – строка комментария к данному изображению (текст комментария может включать кавычки).

Параметры разделяются знаком «точка с запятой».

Редактирование файла списка показа

Пример файла списка показа (комментарии после двойной косой черты добавляются в файл автоматически при его создании; курсив – пояснения к тексту «программного кода» списка показа) (см. листинг 1).

Каждая строка списка показа завершается двойным знаком точки с запятой.



*Усенков Дмитрий Юрьевич,
старший научный сотрудник
Института информатизации
образования РАО, главный редактор
журнала «Мир 3D/3D World».*



Наши авторы, 2013.

Our authors, 2013.

