

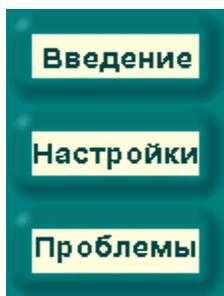
Введение

Настройки

Проблемы

# ***ELSA 3D REVELATOR***

Copyright (c) 2000, ELSA AG (Aachen, Germany)



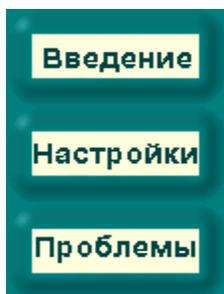
## Введение в 3D Стереонастройки ELSA

Заявленный на получение патента 3D стереодрайвер ELSA делает возможным трехмерное отображение, то есть с различными углами зрения для каждого глаза, почти любой 3D программы, использующей стандарт Microsoft Direct3D. Это представляет особый интерес для 3D игр, а также для визуализации и 3D моделирования.

Так как 3D прикладные программы запрашивают 3D графический драйвер по-разному, использование Стереонастроек ELSA позволяет выполнять и сохранять различные настройки для каждой прикладной программы. Тем самым почти всегда достигается оптимальный 3D стереоэффект.

Конечно, в отдельных случаях могут обнаруживаться дефекты изображения или стереоэффект не виден. Это зависит от 3D прикладной программы и выходит за рамки нашей компетенции. Однако до сих пор известны всего несколько случаев, когда 3D стереоэффект не может быть активизирован: Microsoft Flight Simulator 98™, MotoRacer™ (MotoRacer 2™ работает!), F22 Air Dominance Fighter™ и Falcon 4.0™.

При запуске 3D прикладной программы банк данных просматривается на предмет настроек для этой прикладной программы. Если прикладная программа не найдена, используются стандартные значения. После сохранения настроек для прикладной программы Вы можете в любой момент изменить их в диалоге 'Свойства изображения' под 'Сtereo .



## Настройки для 3D стереозффекта

### ■ Версия DirectX

Следите за тем, чтобы была инсталлирована версия DirectX 6.0 или более поздняя, так как в противном случае корректным может быть только изображение для левого глаза.

### ■ Частота обновления изображения

Чтобы эффект затвора не сопровождался заметным мерцанием экрана, следует устанавливать максимально высокую частоту обновления изображения. Для этого лучше всего переключиться на требуемое разрешение (например, 640 x 480 точек) и установить частоту обновления изображения на максимально высокое значение в 'Управлении системой' под 'Свойства изображения'. В идеале частота обновления изображения должна составлять 120-150 Гц.

### ■ Добавление новой 3D прикладной программы в список

Новые 3D прикладные программы и игры добавляются в список программ путем совершения следующих операций:

Запустите требуемую 3D прикладную программу.

Высветите внутриигровую панель управления с помощью клавиши вызова. При стандартных настройках это клавиша \* на цифровом блоке Вашей клавиатуры.

С помощью функциональных клавиш измените параметры, так чтобы 3D эффект был оптимальным.

Нажмите F10 для сохранения текущих настроек.

Когда Вы в следующий раз откроете Стереонастройки ELSA, то найдете в списке 3D прикладных программ новую позицию. Теперь можно выполнять настройки специально для этой прикладной программы.

### ■ Деактивизация 3D стереозффекта

Если программа запускается с включенным стереозффектом, а затем стереозффект отключается с помощью сочетания клавиш (при стандартных настройках: Num -), стереодрайвер остается активным и, тем самым, напрасно расходуется вычислительная мощность центрального процессора и графической карты. Если Вы хотите работать с программой без стереоподдержки, например, если со стереозффектом программа функционирует неправильно, то перед запуском игры следует отключить 3D стерео вообще или для этой программы в Стереонастройках ELSA. Возможно, сначала нужно будет занести эту прикладную программу в список (см. выше).

### ■ Внутриигровая панель управления

С помощью сочетания клавиш (при стандартных настройках: Num \*) в игровой программе можно высветить внутриигровую панель управления. При этом активизируются дополнительные сочетания клавиш и отключаются сочетания клавиш для ведения игры.

F1/F2	Уменьшить/увеличить минимальное Z-значение
F3/F4	Уменьшить/увеличить максимальное Z-значение

F5/F6	Выделить сцену из экрана/слить сцену с экраном
F7/F8	Уменьшить/увеличить стереоширину
F9	Включить/выключить Dyna-Z™
F10	Сохранить текущие настройки для активной игры
F11/F12	Увеличить/уменьшить коэффициент для нелинейного Z-отображения

Во внутриигровой панели управления индицируется гистограмма из всех Z-значений, непосредственно используемых в изображении. Z-значения используются 3D прикладной программой для указания удаления объекта от смотрящего (как правило, между 0 и 1). С помощью этой гистограммы можно определить оптимальную рабочую область стереодрайвера. С помощью клавиш F1/F2 и F3/F4 можно установить нижнюю и верхнюю границы используемого Z-диапазона. При активизированном Dyna-Z™ автоматически выбирается минимально возможный Z-диапазон в пределах нижней и верхней границ, что улучшает восприятие глубины изображения. При смещении границ устанавливайте их таким образом, чтобы все объекты сцены находились в пределах, а все контрольные объекты и индикации – за пределами этих границ. Изменение этих значений должно производиться только опытными пользователями. По этой причине для самых важных игр эти значения заданы. Конечно, все настройки по умолчанию можно изменять под 'Стерео .

#### ■ Выбор режима удаления

Путем смещения в перспективе изображений для левого и правого глаза можно "обрезать" левый и правый край игровой картинку. Эти фрагменты закрашиваются черным цветом (см. опцию **Дополнительные настройки**). Однако лучше использовать Z-буфер. В этом случае объекты с глубиной начиная с определенного значения не закрашиваются по краям. Таким образом объекты, находящиеся на переднем плане – большей частью, контрольные индикации – не удаляются.

#### ■ Доступ к видеопамяти

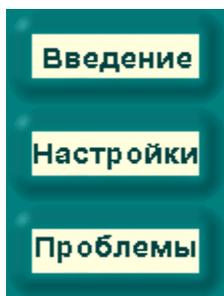
Некоторые игровые программы имеют доступ непосредственно к видеопамяти, минуя ядро Direct3D. При этом в большинстве случаев речь идет о плоских объектах на переднем плане, таких, как показания приборов на лобовом стекле, спидометр, пульт и т.д. Для устранения этого явления следует изменить настройку 'Доступ к видеопамяти' под 'Стерео ' в **Дополнительных настройках**. Если некоторые объекты видны только для одного глаза, попробуйте установить режим 'Оба глаза'. Таким образом активизируется специальная опция, обеспечивающая доступ к видеопамяти для обоих глаз. Однако такие объекты не имеют глубины и находятся всегда на поверхности экрана.

#### ■ Увеличение рамки выделения

Если части помещения исчезают за проемом, например, за дверью, возможно, рамка выделения слишком мала. Что представляет собой рамка выделения? Предположим, Вы находитесь в помещении, из которого открытая дверь ведет во второе помещение, находящееся за первым. Однако через дверь видна только часть второго помещения. В этом случае 3D игра ставит рамку выделения и обрисовывает, как правило, целиком второе помещение. Все находящееся за пределами этой воображаемой рамки – в данном случае, дверной коробки – отрезается и не обрисовывается.

Однако, если смотреть обоими глазами, то слева и справа от рамки выделения будут отсутствовать еще части второго помещения, так как глаза имеют различную перспективу. В этом случае следует активизировать настройку 'Увеличение рамки выделения' под 'Стерео ' в **Дополнительных настройках**.





## Проблемы

### ■ Беспорядочное мерцание

Если ЖК-затвор очков беспорядочно переключается или дает краткие перебои, это свидетельствует о задержке прерывающих импульсов, необходимых для переключения очков, под воздействием других устройств. Это системная ошибка, на которую реагирует чувствительный стереодрайвер ELSA. Причиной могут быть, например, неверный или старый драйвер звуковой карты или джойстика. В этом случае следует установить более новый драйвер для этих устройств. Кроме того, активизируйте опцию 'Опрос прерываний' в программе установки джойстика/игрового устройства.

### ■ Не рисуется изображение для правого глаза

Возможно, установленная версия – не DirectX 6.0 или более поздняя. Установите текущую версию с компакт-диска *ELSA WINNERware*.

Если эта ошибка обнаруживается только в определенные моменты, например, при высвечивании меню и остановке 3D ядра, это свидетельствует об известном побочном эффекте, который драйвер не может правильно распознать. В этом случае следует отключить эффект затвора с помощью сочетания клавиш (при стандартных настройках: Num -).

Некоторые объекты могут быть видны только для одного глаза. В этом случае, предположительно, программа имеет доступ непосредственно к видеопамяти. Попробуйте установить 'Доступ к видеопамяти' (режим блокировки) в Дополнительных настройках на 'Оба глаза'.

Активизирует стереодополнения ELSA. Для эталонных программ рекомендуется полностью отключать стереодополнение. В игровой программе стереоэффект можно включить и отключить с помощью сочетания клавиш. См. клавишу **Установка сочетаний клавиш**.

Открывает страницу для установки сочетаний клавиш.

Указывает максимальное число точек при разрешении 640 x 480, на которое объекты можно смещать. Таким образом Вы можете усилить стереоэффект. Высокая стереоширина способствует усилению стереоэффекта. Однако этот эффект часто воспринимается как мешающий. Если изображение двоится, возможно, установлена слишком высокая стереоширина. Для определения наиболее оптимальных для Вас настроек используйте **процессор стереоширины**.

Кроме того, в игровой программе, если внутриигровая панель управления активизирована, можно изменять настройку с помощью клавиш F7/F8 до тех пор, пока не будет достигнут оптимальный эффект.

При большем или меньшем разрешении, чем 640 x 480 это значение автоматически масштабируется.

Открывает процессор стереоширины для определения наиболее оптимальной для Вас стереоширины по размерам монитора и расстоянию между зрачками.

В этом списке выводятся все программы, для которых уже были сделаны стереонастройки, или которые уже однажды запускались и настройки которых были сохранены во внутриигровой панели управления с помощью клавиши F10.

Выберите позицию, относящиеся к ней настройки появятся в нижней части диалогового окна.

Переименование текущей позиции.

Удаление текущей позиции.

Активизирует 3D стерео ELSA для выбранной из списка прикладной программы.

Если выбрана, то в выбранной прикладной программе используется стереоширина, указанная  
внизу.

Изменяет стереоширину в выбранной прикладной программе.

Открывает страницу с дополнительными настройками. Наилучших результатов можно достичь только, если дополнительные настройки правильно описывают используемый Z-диапазон. Поиграйте немного при этих настройках, наблюдая за результатами. В идеале следует производить изменения, находясь непосредственно в игровой программе, с помощью сочетаний клавиш и при активизированной внутриигровой панели управления.

Это минимальное используемое Z-значение. Z-значения – это значения глубины, используемые 3D прикладной программой для трехмерного отображения объектов. Z-значение обозначает расстояние до смотрящего и составляет, как правило, от 0 до 1. Для рассмотрения используемых Z-значений включите панель управления в 3D прикладной программе с помощью сочетания клавиш.

Это максимальное используемое Z-значение. Z-значения – это значения глубины, используемые 3D прикладной программой для трехмерного отображения объектов. Z-значение обозначает расстояние до смотрящего и составляет, как правило, от 0 до 1. Для рассмотрения используемых Z-значений включите панель управления в 3D прикладной программе с помощью сочетания клавиш.

Dyna-Z™ представляет собой разработанный ELSA метод определения текущих Z-значений, используемых 3-D прикладной программой, и динамической адаптации стереоэффекта. В большинстве случаев Dyna-Z™ должен быть включен!

В некоторых 3D прикладных программах небольшие фрагменты картинки могут обрисовываться неверно. Режим удаления показывает, как удалить эти фрагменты.

Режим удаления путем блитирования ('Закрашивание черным цветом') корректен в большинстве случаев.

Режим удаления через Z-буфер функционирует только, если Z-буфер используется в игровой программе. Для этого режима требуется Z-значение удаления, которое зависит от 3D прикладной программы. Все, что находится глубже Z-значения удаления, удаляется с картинки.

Z-значение удаления используется вместе с режимом удаления через Z-буфер. Все, что находится глубже этого значения, удаляется с картинки.

Способ доступа к видеопамяти (режим блокировки). Некоторые прикладные программы имеют доступ непосредственно к видеопамяти и не используют ядро Direct3D. Для этой цели прикладная программа присваивает конкретному изображению адрес в видеопамяти и затем поточно запрашивает эту область. Так как при стереоотображении два изображения рисуются параллельно, то драйвер может открывать доступ для рисования прикладной программой самое большее одного из двух изображений.

С помощью режима блокировки Вы можете установить, к какому из двух изображений прикладная программа должна иметь доступ. В этом случае Вы будете видеть изменения только одним глазом. Таким образом также легко распознать, что прикладная программа имеет доступ непосредственно к видеопамяти.

Однако существует режим 'Оба глаза', при котором драйвер с помощью специального приема пытается обеспечить доступ к обоим изображениям. В редких случаях это может привести к тому, что изображение будет остаточного лилового цвета. Стандартная настройка для 'Доступ к видеопамяти' – 'Только слева'.

Рамки выделения используются в драйвере, например, для обрисовывания помещения за дверью. В этом случае нужно нарисовать только часть помещения, видимого через дверь. Размер этого видимого фрагмента зависит от рамки выделения. Однако при стереоотображении может возникать ошибка, так как один глаз может видеть больше частей помещения. Этого эффекта можно избежать путем увеличения рамки выделения.

Размеры монитора в дюймах

Соотношение сторон монитора (обычно 4:3)

Расстояние между зрачками. Среднее значение – 6,2 см. Попросите кого-нибудь измерить Вам расстояние между зрачками.

Рассчитанная максимальная стереоширина

Путь и имя 3D прикладной программы

Имя программы в списке. Это имя Вы можете изменять по желанию. На винчестере ничего не изменяется. Это имя используется только в стереонастройках.

Рассчитанная рекомендуемая глубина цвета. Поэкспериментируйте с 3D прикладной программой при активизированной панели управления с помощью сочетаний клавиш (F7/F8).

Клавиша вызова для включения и отключения стереоэффекта. Она функционирует только, если 3D прикладная программа была запущена с активизированным стереоэффектом.

Клавиша вызова для включения и отключения панели управления с высвеченной Z-гистограммой. Если панель управления активна, с помощью функциональных клавиш F1-F10 можно изменить многие стереонастройки:

- F1/F2: Z-значение переднего плана -/+
- F3/F4: Z-значение заднего плана -/+
- F5/F6: Положение экрана в пространстве -/+
- F7/F8: Стереоширина -/+
- F9: Включить/выключить Dyna-Z™
- F10: Сохранить настройки для этой прикладной программы
- F11/F12: Увеличить/уменьшить коэффициент для нелинейного Z-отображения

Сочетания клавиш, используемые 3D прикладной программой, в это время отключены. Z-гистограмма показывает методом штриховой графики, на каком Z-расстоянии и сколько объектов рисуется (высота штриха). Чем дальше справа находится штрих, тем больше удален объект.

Клавиша вызова для создания реального 3D скриншота. Изображения сохраняются в текущем каталоге 3D прикладной программы под именем ELSA3Dxx.BMP, при этом xx обозначает порядковый номер.

С помощью этого регулятора устанавливается, где 3D пространство прикладной программы располагается относительно поверхности экрана. Если регулятор стоит на 'Сзади', то вся 3D сцена воспринимается, как находящаяся за экраном . При установке 'Спереди' играющий видит всю сцену перед экраном. В случае, когда вся сцена располагается за экраном, монитор можно рассматривать как своего рода "окно" в трехмерный мир. Это явление не воспринимается абсолютно одинаково всеми людьми. Поэкспериментируйте!

Загружает стандартные значения, специфицированные ELSA для известных прикладных программ.

Z-значения, присвоенные фактической глубине, могут быть различными для каждой программы. Решающее значение имеет, чтобы различались Z-значения для двух объектов с различным уровнем глубины.

Коэффициент нелинейности корректирует присвоенные Z-значения для создания как можно более близкого к реальности стереоэффекта.

Коэффициент 0 служит для незначительной коррекции и в большинстве случаев может быть перенесен. Если достигнутый стереоэффект Вас не удовлетворяет, Вы можете изменить коэффициент во внутриигровой панели управления с помощью клавиш F11/F12.

Максимальное время трехмерного отображения заново созданного изображения (в секундах). Тем самым достигается, что при анимации серии изображений всегда отображаются трехмерно. При неподвижном изображении, таком, как страница управления, по истечении установленного времени ожидания эффект затвора отключается.

Поставьте флажок, если Вы хотите сохранить все скриншоты в общем каталоге. Выберите каталог для скриншотов.

Выбирать общий каталог для скриншотов. При этом имени файла автоматически присваивается порядковый номер. Если в каталоге уже имеется файл с таким же именем, присваивается следующий номер по возрастанию и еще раз проверяется.



