

Что такое титровальная станция STREAM?

Титровальная станция **Stream** – это компьютерная система, предназначенная для микширования видеосигнала и компьютерной информации. Система разработана как открытая платформа, предоставляющая возможность использовать разнообразное программное обеспечение. Конструктивно он состоит из IBM-совместимого персонального компьютера оснащенного платами наложения/вывода титров и компьютерной графики. Собственное программное обеспечение генератора работает в операционной системе Windows 98/NT/2000/XP.

Открытая архитектура позволяет комплектовать знакогенераторы с учетом предполагаемой области применения. В стандартной поставке имеются все необходимые интерфейсы для использования знакогенераторов на монтаже программ и в прямом эфире в качестве полноценной вещательной графической станции. Разрабатывая систему, мы постарались учесть современные потребности большого количества студий телевидения по всей России и ближнему зарубежью.

Знакогенераторы **Stream** продаются как в виде законченных устройств, так и в виде плат и специального программного обеспечения. На все титровальные платы предоставляется 5 лет гарантия, программное обеспечение обновляется бесплатно.

Сейчас мы выпускаем три типа титровальных плат **Stream Alpha**, работающих с разными сигналами:

- **Stream Alpha plus** - для работы с композитным, S-Video и компонентным RGB или YUV сигналами на выход.
- **Stream Alpha Component** - для работы с компонентным YUV (RGB) сигналами.
- **Stream Alpha SDI** - для работы с последовательным цифровым компонентным сигналом SDI.

Платы **Stream Alpha** с программным обеспечением **Alpha Pro 2.0** могут быть использованы для решения широкого круга задач:

- титрование ТВ-передач на монтаже и в прямом эфире;
- формирование логотипа ТВ-программы;
- автоматизированный вывод текущего времени и показаний температурного датчика и датчика давления (необходимо дополнительное оборудование);
- телефонные опросы зрителей в прямом эфире (необходимо дополнительное оборудование);
- информационно-графическое оформление спортивных трансляций;
- генерация цифровых и стрелочных часов различного вида, таймер;
- выдача по расписанию рекламно-информационных блоков;
- проигрывание анимационных и видеороликов в форматах 4:4:4, 4:2:2, DV тип 2 и AVI.
- субтитрование.

Краткое описание компонентов системы.

1. Устройство для наложения/вывода титров и компьютерной графики в реальном времени Stream Alpha plus

Stream Alpha plus применяется для работы с композитным, S-Video и компонентным RGB (YUV) сигналами. Плата имеет полностью цифровой тракт формирования “картинки”. Это обеспечивает лучшее качество формируемого сигнала и лучшую привязку к входному сигналу.

Платы осуществляют наложение графики на проходящий видеосигнал используя альфа-канал с палитрой. Использование альфа-канала дает возможность для каждой точки изображения установить свою степень прозрачности. Наличие палитры позволяет менять эту степень прозрачности в процессе работы, например, для выполнения эффектов Fade in/out, не перерисовывая альфа-канал. Звуковые сигналы и прочая служебная информация проходят без изменения.

Платы имеют автономный синхрогенератор, который включается автоматически при отсутствии сигнала синхронизации. Если выключается питание компьютера или включается режим BYPASS, выход подключается к входу через контакты реле, при этом нагрузка 75 Ом на плате отключается. Также данная плата может осуществлять наложение компьютерной графики на TV изображение как внутри себя, так и на внешнем микшере. Для этого плата имеет выход альфа-канала и возможность отключения умножения формируемого компьютером изображения на альфа-канал.

Помимо традиционного аналогового смешивания в последней модели Stream Alpha plus добавилось цифровое, предусматривающее декодирование входного сигнала. Плата может переключаться из режима проходящего сигнала в режим декодирования. Хотя декодирование и последующее кодирование вносит задержку (порядка 10 мкс) зато позволяет иметь свободный выбор стандарта на входе и выходе, а также снизить требования к качеству входного сигнала, при сохранении высокого качества выходного сигнала.

Выход компонентного RGB (YUV - опционально) и выход ключевого сигнала (альфа-канал) позволяет использовать плату для работы с микшером имеющим компонентный вход и вход DSK (Down Stream Key).

Технические характеристики:

Размер	176x107 мм
Шина	PCI 32bit
Палитра	16 млн. цветов
Альфа-канал	256 уровней прозрачности
Регулировка задержки альфа-канала	Да, 0-255
Регулировка фазы цветовой поднесущей	Да, 0-255
Регулировка положения графики относительно проходящего сигнала	Да, 0-1727
Входы	Composite PAL, SECAM, NTSC S-Video PAL, SECAM, NTSC
Выходы	Composite PAL, SECAM, NTSC

	S-Video PAL, SECAM, NTSC RGB+DSK (YUV+DSK)
Полоса пропускания	> 10МГц
Дифференциальная нелинейность	< 0,2%

2. Устройство для наложения/вывода титров и компьютерной графики в реальном времени Stream Alpha Component

Титровальная плата Stream Alpha Component разработана для работы с компонентным YUV сигналом. Для формирования графики используется новейший 10-и битный ЦАП с 4-х кратным оверсэмплингом. Плата работает на 32-х разрядной шине PCI и имеет 64-х разрядную шину памяти. На плате установлено 16 Мб памяти.

Плата имеет полностью цифровой тракт формирования графики и может работать как в аналоговом, так и в цифровом режиме смешивания. При цифровом смешивании входной сигнал оцифровывается, смешивается с графикой и подается на выход. Задержка сигнала при этом составляет порядка 15 мкс. В режиме цифрового смешивания, входной сигнал может быть как компонентным YUV или RGB, так и композитным или S-Video. В этом случае сигнал декодируется с использованием новейшего декодера фирмы Philips. Этот декодер использует адаптивный гребенчатый фильтр (color combine filter) для разделения сигналов яркости и цветности.

При аналоговом режиме смешивания плата накладывает графику на проходящий видеосигнал в компонентном YUV или RGB форматах, используя альфа-канал с палитрой. Благодаря альфа-каналу имеется возможность для каждой точки изображения установить свою степень прозрачности. Наличие палитры позволяет менять эту степень прозрачности в процессе работы, например для выполнения эффектов, Fade in/out не перерисовывая альфа-канал.

Плата имеет автономный синхрогенератор, который включается автоматически при отсутствии сигнала синхронизации. Если выключается питание компьютера или включается режим BYPASS, выход подключается ко входу через контакты реле, при этом нагрузка 75 Ом на плате отключается. Имеется отдельный вход синхронизации, а также композитный (PAL) выход. Наложение компьютерной графики на TV изображение может производиться как внутри платы, так и на внешнем микшере с использованием ключевого сигнала формируемого платой. Для этого имеется выход альфа-канала (Key).

Технические характеристики

Размер	177x106 мм
Шина	PCI 32bit
Палитра	16 млн. цветов
Альфа-канал	256 уровней прозрачности
Регулировка задержки альфа-канала	Да, 0-255
Телевизионный стандарт	625/525 строк
Входы Y, U, V (R,G,B)	0,7 в / 75 Ом
Синхросигнал	0,3 в / 75 Ом
Выходы Y, U, V (R,G,B)	0,7 в / 75 Ом
Выход Preview	1,0 в / 75 Ом

Выход альфа-канала	0,7 в / 75 Ом
--------------------	---------------

3. Устройство для наложения/вывода титров и компьютерной графики в реальном времени Stream Alpha SDI

Новая плата **Stream Alpha SDI** стала многофункциональной видеоплатой, способной заменить собой сразу несколько устройств в студии. Кроме основной функции наложения графики на проходящий цифровой сигнал формата SDI или выдачи ее для внешнего микшера, видеоплата может выполнять преобразования между аналоговыми и цифровым SDI форматом видеосигнала и функции граббера одиночных кадров и видеопоследовательностей.

Stream Alpha SDI работает с 8-и и 10-и битным последовательным компонентным сигналом SDI на входе и 10-и битным - на выходе, в полном соответствии с рекомендациями CCIR656 и SMPTE259m. При прохождении сигнала через плату сохраняется вся служебная информация, а звуковые пакеты могут быть либо сохранены, либо заменены, в зависимости от требуемых условий. Во входном сигнале производится контроль ошибок с подсчетом контрольной суммы по методу EDH. На выходе EDH пакеты всегда формируются заново в соответствии с рекомендацией SMPTE165.

Плата работает в режиме внешней синхронизации, которая осуществляется по входному видеосигналу. Если выводится только компьютерная графика, то сигнал синхронизации Black burst может быть подан на основной вход, или на дополнительный аналоговый вход. При отсутствии внешней синхронизации используется внутренний генератор.

Для использования описываемых устройств совместно с внешним микшером, имеющем вход DSK (Down Stream Key), специально предусмотрен выход ключевого сигнала (альфа-канала) в аналоговом и цифровом формате. Программа настройки плат позволяет задать как положительную, так и отрицательную задержку ключевого сигнала относительно выдаваемой графики в широких пределах.

При выключении питания компьютера или при включенном режиме BYPASS на всех изделиях вход и выход замыкаются друг на друга через реле, а нагрузка 75 Ом выключается. При включении питания, а также во время инициализации никакие искажения в проходящем сигнале на выходе не происходят.

В новой модели появилась возможность отображать входной видеосигнал и результат смешивания его с компьютерной графикой на компьютерном мониторе в реальном времени.

Буфер для компьютерной графики.

Буфер в памяти видеоплаты для вывода компьютерной графики используется размером 720x576 точек для 50 Гц-х видеосистем и 720x480 - для 60 Гц-х. Каждая точка имеет 32-х битное представление, из которых 24 бита, используется для представления ее цвета (16 млн. оттенков), а 8 бит - для задания одной из 256-и степеней прозрачности (альфа-канал). Хотя составляющая цвета точек компьютерной графики имеет в своем представлении вид 24 бита (8x8x8), при смешивании используется представление в 30 бит (10x10x10), т.е. если входной сигнал был 10-и битным, то он таковым на выходе после смешивания и останется.

Используемая для буфера графики память, а также пропускная способность шины PCI на современных компьютерах позволяет полностью обновлять его содержимое в реальном времени, без потери кадров, передавая несжатое изображение (32 bit/pixel) вместе со звуком. Звук может включаться в выходной сигнал формата SDI и

одновременно выдаваться через звуковую плату компьютера. Все это позволяет использовать видеоплату для выдачи в эфир не только беззвучных титров и заставок, но и полноэкранных анимационных роликов со звуком. Для этого в студии не надо иметь отдельную станцию с платой нелинейного монтажа, весь вывод производится через одну плату, с одного компьютера, Это существенно упрощает общую схему коммутации, позволяет просто и надежно осуществить автоматизацию вещания.

Другим способом определения пропорции смешивания является хромакей. Когда для определенных групп цветов входного видеосигнала задается своя пропорция смешивания с компьютерной графикой. Причем если раньше рассматривалось цветовое пространство размерности в 12 бит (4x4x4), что позволяло только достаточно грубо задавать области "вырезания". То сейчас, благодаря использованию ассоциативной памяти, размерность стала 24 бита (8x8x8), что наряду с полупрозрачным смешиванием обеспечивает очень хорошую точность "вырезания" на границе видеосигнала и компьютерной графики, края которой перестают "кипеть". При зашумленности проходящего видеосигнала можно использовать маску на младшие биты в его цифровом представлении.

Преобразование форматов сигналов.

Видеоплата **Stream Alpha SDI** кроме цифрового последовательного входа имеет и аналоговые - YUV/RGB, S-Video, Composite. Она может, независимо от используемого входа, на выходе, одновременно с сигналом SDI, формировать также аналоговые сигналы - YUV/RGB.

Для формирования сигналов на аналоговых выходах используется 10-и битный цифроаналоговый преобразователь с 4-х кратным оверсэмплингом. Это позволяет, не уменьшая дополнительно полосу пропускания канала яркости выходных сигналов, добиться их полной фильтрации от высокочастотных шумов.

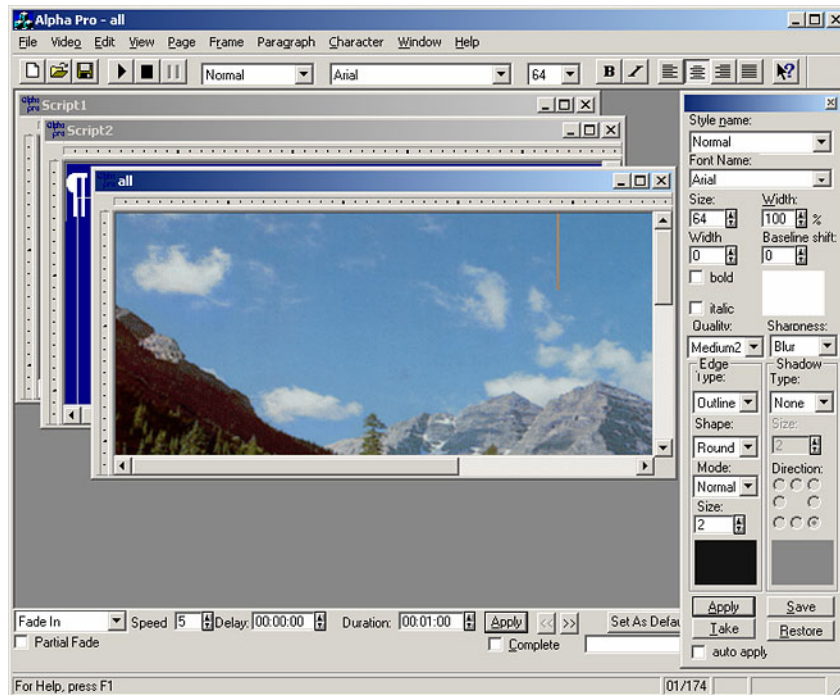
Дополнительная обработка видеоизображения и открытая архитектура.

Плата имеет мощный процессор общего назначения Philips Trimedia и память для загружаемых программ. Это означает что не изменяя физически плату, путем загрузки в нее новой микропрограммы функционирования "виртуальных" логических элементов, можно добиваться новых возможностей. Причем менять можно не только логическую схему видеоплаты, но и сами алгоритмы обработки видеоизображения.

4. Краткое описание программы Alpha Pro 2.0

Что такое Alpha Pro?

Alpha Pro, работающая в среде Windows 98/2000/XP, позволяет создавать сценарии (последовательности титров, выводимых с различными эффектами) и проигрывать их на устройстве для наложения компьютерной графики на телевизионный видеосигнал. С точки зрения пользователя, программа напоминает многооконный текстовый редактор, который позволяет одновременно редактировать и держать наготове для вывода несколько сценариев. Кроме того, один и тот же сценарий может быть открыт одновременно в нескольких окнах, что делает удобным оперативное изменение в разных частях его текста.



Сценарий разбит на страницы, число которых не ограничено. С каждой такой страницей связан свой видеоэффект, который определяет способ ее появления, движения и исчезновения с видеоэкрана. Поддерживаются следующие типы видеоэффектов: вертикальный текст, движущийся снизу вверх, "барабан", Roll "бесконечная" страница, движущаяся горизонтально справа налево ("бегущая" строка), Crawl; эффект проявления (CrossFade) на "статической" странице с паузой для показа; шторы (Wipe), в том числе определяемые пользователем, с возможностью задания "мягкости перехода" проигрывание анимации на "статических" страницах; эффекты, область действия которых ограничена какой-то определенной областью экрана. анимационные символы в страницах типа Roll и Crawl Для видеоэффектов в качестве параметров задаются: область действия, скорость, длительность паузы.

Подробное описание работы с программой Alpha Pro 2.0 пишется на CD-диск с дистрибутивом программы, а также его можно скачать на сайте www.streamlabs.ru - alpman.pdf /1.59 Mb/ и alpmana.pdf /0.23 Mb/

Расширенная версия Alpha Pro 2.0.

Предусматривает управление объектами из внешних приложений, в том числе из программ, разработанных самим пользователем. Это могут быть программы на языке сценариев VBA пакета Microsoft Office, включая сценарии Word, Excel и Access, программы на Visual Basic, Web-страницы, содержащие сценарии на VBScript, а также программы на Delphi и Visual C++. . Это дает возможность выдавать нужные страницы в нужный момент времени, программно модифицируя их непосредственно в момент выдачи (для оперативного отображения любой поступающей в компьютер информации). Если компьютеры с видеоплатами соединены в сеть, то возможно централизованное управление выводом из единой программы.

Дизайн оформления передач оформляется в виде шаблонов, подготовленных заранее или редактируемых во время эфира. Оперативные данные подставляются в шаблон непосредственно в момент выдачи. Предусмотрена возможность автоматического обновления изображения на экране синхронно с обновлением входных

данных. Комплекс любого масштаба составляется из стандартного оборудования (компьютеры IBM PC, видеоплаты), и может быть переконфигурирован в случае изменения потребностей. Пользователь самостоятельно редактирует шаблоны и, при необходимости, составляет собственные программы на языках Visual Basic, VBScript или VBA для решения своих специфических задач.



Используя встроенный в Internet Explorer язык VBScript, можно свести все управление программой к одной или нескольким HTML-страницам, содержащих поля редактирования и кнопки, для выполнения действий. Например поле "Фамилия" и две кнопки "Показать" и "Убрать". Написав сценарий соответствующим образом и подготовив шаблоны страниц Alpha Pro можно будет жестко задать стиль оформления (фон, шрифт, которым будет выводиться фамилия) и эффекты, которые будут использоваться для появления и исчезновения. Таким образом, мы получаем "пульт управления", лишенный посторонних, отвлекающих элементов управления.

Прямой эфир.

Подготовив шаблоны страниц, основываясь на определенном стиле оформления передачи и составив сценарий управления на Visual Basic, можно выдавать нужные страницы в нужный момент времени, программно модифицируя их непосредственно в момент выдачи (для оперативного отображения любой поступающей в компьютер информации). Это решает проблему оформления эфира спортивных трансляций, игровых шоу, и.т.п. Этот же подход позволяет выдавать в телевизионный эфир "телефонное голосование", установив в компьютер нужное количество модемов или используя для этого специализированную плату.

При наличии высокоточного источника тайм-кода в формате SMPTE/EBU, можно задать расписание выдачи страниц в эфир, с возможностью задания календаря и точностью до кадра, что позволяет автоматически выдавать в эфир несложные рекламные вставки (бегущая строка, логотип, анимационный логотип). Эта функция была задействована телеканалом РТР для выдачи анимационного логотипа LG. Интерфейс пользователя (HTML-страница) может быть сконструирован Вами так, чтобы исключить все возможные случайности в прямом эфире, оставив только необходимые функции (выбор текста титра из списка, выдать титр, убрать титр).

5. Система TELE

Система **TELE** представляет собой программное обеспечение видеосервера, предназначенное для автоматизированного проигрывания по расписанию заставок, титров, анимационных и видеороликов. Рекомендуется для автоматизации вещания телекомпаний, а также для осуществления вставок региональной рекламы и передач в сетку вещания телесети. Программа стала логическим продолжением широко известной программы для телевизионной знакогенерации **Alpha Pro 2.0** и позволяет превратить

Вашу титровальную станция в настоящий видеосервер, при сохранении возможностей присущих титровальной станции.

Поддержка форматов видеофайлов

DV типа 2 (720x576), 4:2:0, сжатие 1:5, аудио 48KHz стерео (поддерживается видеоплатами Pinnacle Dv500, Matrox Rt2500).

MJPEG* (720x576), 4:2:2, сжатие до 1:3, аудио 48KHz стерео, формат, создаваемый платой miroVideo DC30/DC50, а также Matrox DigiSuite.

422 - формат без сжатия, создается из формата AVI конвертером Conv422, прилагаемым к системе Tele или программой видеозахвата (если граббер входит в состав системы). Он обеспечивает наивысшее качество D1 для видео (720 x 576 x 4:2:2) и формат 48KHz стерео для звука. Кроме того, формат 422 не имеет ограничения 4 Гб, присущего AVI файлам. Приблизительное время записи 60 минут для дискового массива 2x80Гб.

Анимационные файлы типа 444 не содержат звука и получаются преобразованием из последовательности файлов типа TGA 32-bit. Могут использоваться для анимационных логотипов и презентаций. Существует ограничение на скорость потока: за один кадр не должно обновляться более, чем 1/2 экрана (по площади). Разрешение 720x576x32бита.

На системах основанных на P4 2,2 GHz и выше стало возможным воспроизводить AVI-файлы произвольного формата, при условии что кодек этого формата установлен в системе (Indeo, DIV-X, MPEG4 и т.п.).

Программа позволяет комбинировать исходные видеофайлы разных форматов в видеоблоки с использованием простейших средств монтажа (обрезка, прямая склейка), а также корректировать некоторые визуальные параметры видеоролика (яркость, контрастность, насыщенность и т.д.). Причем видеофайлы в блоке могут воспроизводиться не целиком, а в виде фрагментов, то есть блок может собираться из фрагментов различных видеофайлов, расположенных друг за другом в произвольном порядке. Система **TELE** также обеспечивает наложение логотипа (в том числе динамического) и стрелочных часов поверх воспроизводимых ею видеофайлов.

Вторая разновидность блоков, блоки SC/Audio. Содержимое видео и аудио дорожек заполняется отдельно и независимо. Видео дорожка блока SC/Audio представляет собой последовательность файлов содержащих титры **Alpha Pro 2.0** типа SC. Их суммарная длительность и определяет длительность блока SC/Audio.

Таким образом, если Вы используете для монтажа нелинейные системы, использующие платы miro DC30+/DC50 или системы, основанные на формате DV и Вам нужно решение, позволяющее выдавать в эфир файлы, созданные в этих системах.

Если Вы собираетесь автоматизировать процесс выдачи рекламы по расписанию и нуждаетесь в удобном средстве для сборки рекламных блоков и плей-листов, с возможностью редактировать их прямо во время проигрывания. Если Вы хотите накладывать анимационные логотипы, перемещающиеся по экрану.

Если Вам было бы удобнее пересылать клипы на эфирный компьютер по сети, вместо того, чтобы записывать все на магнитофон и вручную выдавать в эфир через пульт.

Если Вам было бы проще врезать рекламу и видеоролики прямо в проходящий видеосигнал, без использования микшера, то эта программа для Вас.

Более подробную информацию по программному обеспечению TELE и последние новости можно узнать на сайте разработчиков программы – www.alpha-pro.ru

Комплект поставки.

1. Аппаратная часть, состоящая из 1-ой платы на шине PCI Stream Alpha.
2. Программное обеспечение для телевизионной знакогенерации – Alpha Pro 2.0 (на CD-диске).
3. Данное руководство по инсталляции и эксплуатации аппаратной части титровальной системы STREAM.
4. Руководство пользователя по программе Alpha Pro 2.0. Дополнительное более подробное описание возможностей программы в виде PDF-файлов имеется на CD-диске.
5. Ключ электронной защиты программы HASP для установки в USB порт компьютера – требуется для работы Alpha Pro 2.0. **При потере ключа или его физической порче ключ не восстанавливается. Вам потребуется приобрести его заново по полной стоимости.**

В зависимости от конкретной модели титровальной платы в комплект поставки могут входить:

6. Для платы Stream Alpha plus YUV кабель 15pin – 4xBNC для подключения к внешнему Component микшеру через DSK-входы YCrCb + Alpha Key или через DSK-входы RGB + Alpha Key.
7. Для платы Stream Alpha Component кабель 37pin – 8xBNC для подключения входа синхронизации и входов Y, Cr и Cb и выхода альфа-канала и выходов Y, Cr и Cb.

Рекомендуемая конфигурация компьютера.

1. Компьютер IBM PC на процессоре Intel: Celeron (на базе Pentium IV) или Pentium IV. Минимальная конфигурация – процессор Intel Pentium III 800 MHz. В корпусе желательно наличие дополнительного охлаждения.
2. CD-ROM привод.
3. Свободный PCI-слот.
4. Не менее 128 Mb оперативной памяти.
5. Минимум 100 Mb свободного места на жестком диске.
6. Желательно VGA-адаптер с шиной AGP. Возможны проблемы в случае интегрированного видео на материнской плате. На материнских платах на чипе Intel 845-GE, например, ASUS P4PE-VM и EPOX EP-4GEM800I – все модели плат Stream Alpha могут работать с интегрированным видео.
7. Операционная система Windows 98/2000/XP. Любой графический режим работы в среде Windows с разрешением 800x600 пикселей High Color (16 bit) и выше. Желательно 1024x768 пикселей.

8. Для работы, как минимум, необходимы источник качественного видеосигнала и телевизионный монитор.

Рекомендуемые модели материнских плат под платформу Intel Pentium IV: мы собираем титровальные станции только на материнских платах ASUS и иногда на EPOX.

Подготовка рабочего места.

Питание компьютера и видеотехники должно производиться из единой силовой сети. Компьютер должен быть заземлен. Если в Вашей силовой сети есть отдельный заземленный провод, обязательно используйте его, если нет, то заземление можно провести от силового щита (для этого воспользуйтесь услугами квалифицированного персонала). От качества заземления будет зависеть сохранность Вашего оборудования и качество изображения. Также для уменьшения помех рекомендуется соединять корпуса компьютера и видеотехники общим проводом.

ВНИМАНИЕ! Никогда не переключайте соединительные провода на работающем компьютере и включенной видеотехнике. Это может привести к выходу из строя видеосистемы, компьютера и видеотехники. Перед любым переключением все оборудование необходимо обесточить!

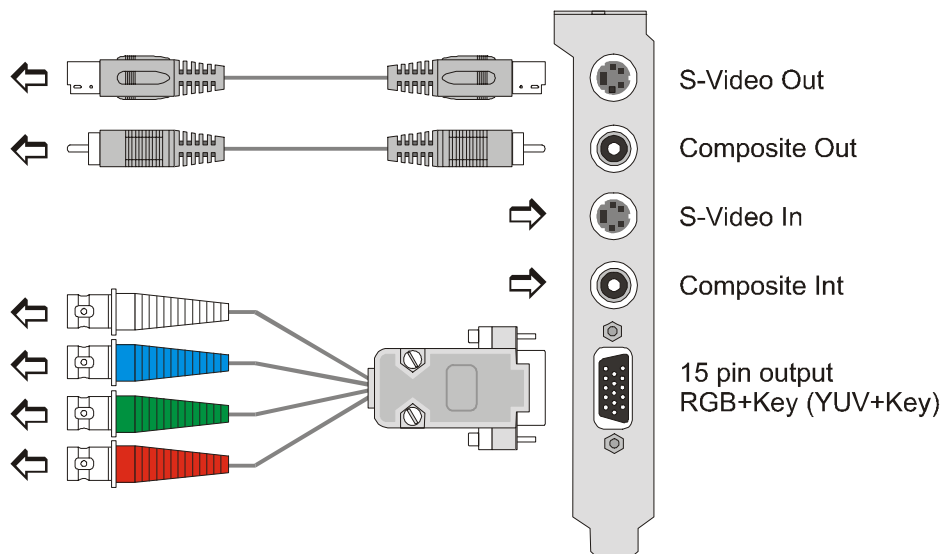
Назначение разъемов на титровальных платах Stream Alpha.

Перед началом установки и подключения титровальных плат Stream Alpha необходимо ознакомиться с расположением и назначением разъемов, установленных на платах.

1. Назначение разъемов на плате Stream Alpha plus

- **S-Video out:** Через этот разъем выводится видеосигнал в формате S-Video (Y/C) PAL, SECAM, NTSC.
- **Composite out:** Это разъем типа RCA, через который выводится композитный видеосигнал в формате PAL, SECAM, NTSC.
- **S-Video in:** Это разъем, к которому подключается входной видеосигнал в формате S-Video (Y/C) PAL, SECAM, NTSC.
- **Composite in:** Это разъем типа RCA, к которому подключается входной видеосигнал в формате PAL, SECAM, NTSC.
- **YUV+Key/RGB+Key:** Это 15-и штырьковый разъем, к которому может подключаться специальный блок-разъем с четырьмя разъемами BNC - выход ключевого сигнала (белый) и выходы Y, Cr, Cb или R, G, B (зеленый, красный и синий соответственно). Режим работы с YUV+Key поддерживается только расширенной версией программы Alpha Pro 2.0.

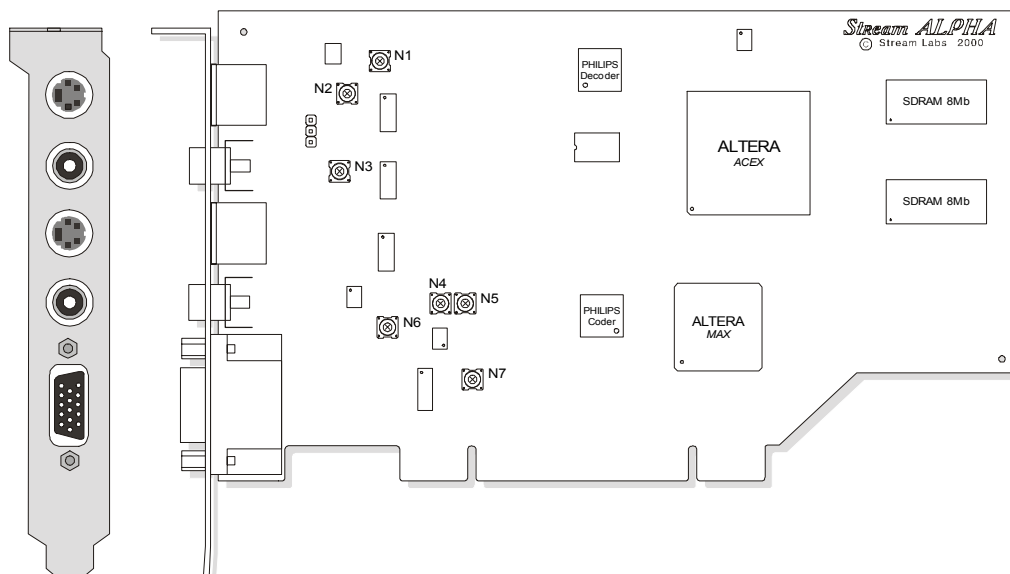
Блок-разъем в комплект стандартной поставки не входит и поставляется отдельно как дополнительная опция.



Распайка 15-контактного разъема:

1	2	3	4	5
R/Y	G/U	B/V	-	-
6	7	8	9	10
земля	земля	земля	-	земля
11	12	13	14	15
Key	-	-	-	-

Схема расположения подстроечных резисторов на плате Stream Alpha plus. Перед самостоятельной подстройкой параметров платы необходимо проконсультироваться с техническим директором ЗАО «Стрим Лабс» Даниловым Николаем Юрьевичем.



В новой модификации платы при включении режима кодирования-декодирования возможно использование любых комбинаций подключения проводов. Это также позволяет иметь свободный выбор стандарта на входе и выходе платы.

При подключении платы по схеме PAL Composite - PAL Composite или PAL S-Video – PAL S-Video без кодирования и последующего декодирования сигнал проходит через обходные рэле платы без каких-либо изменений. Если сигнал через плату не проходит, возможно, переключатель на плате установлена не в том положении или вообще отсутствует. Если Вы подключаете плату через 15-pin VGA разъем по RGB+DSK или YUV+DSK учтите, что по умолчанию плата всегда выдает сигнал RGB. Режим YUV+DSK, доступен только в расширенной версии программы.

Аналоговое смешивание		Цифровое смешивание	
Вход	Выход	Вход	Выход
PAL Composite	PAL Composite	Composite	Composite/ S-Video
PAL S-Video	PAL S-Video	S-Video	S-Video/ Composite
Синхронизация Composite/ S-Video	RGB+Key YUV+Key	Composite	RGB+Key YUV+Key
		S-Video	RGB+Key YUV+Key

Возможны следующие варианты комбинации стандартов на входе и выходе платы Stream Alpha plus при цифровом смешивании.

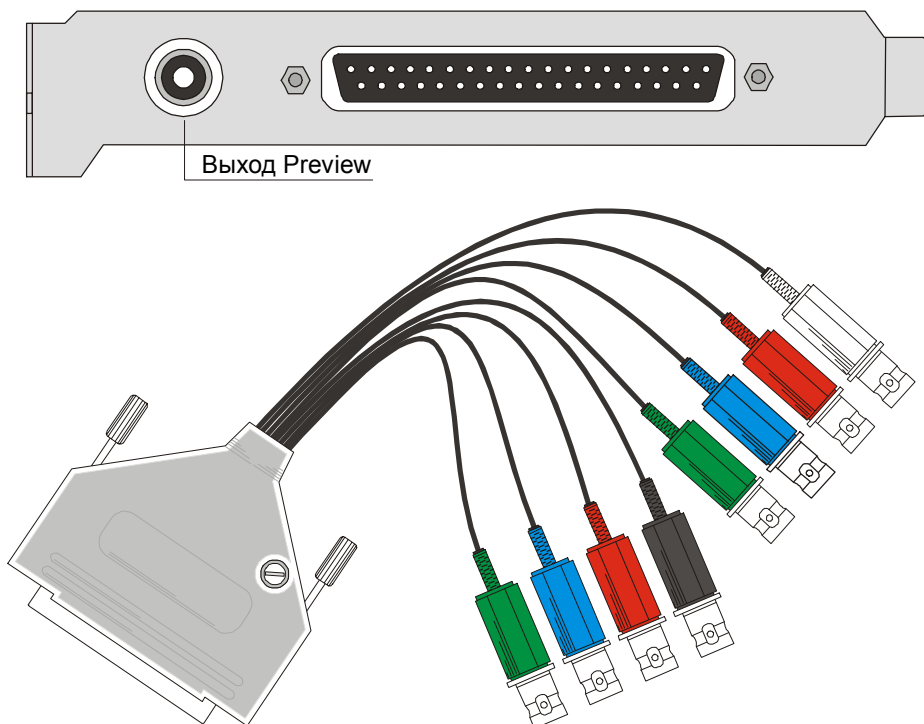
Учтите, что SECAM получающийся на выходе платы не соответствует стандартам ГОСТ, т.к. в сигнале отсутствует кадровая цветовая синхронизация.

	PAL	SECAM	NTSC
PAL	Ok	Ok	-
SECAM	Ok	Ok	-
NTSC	-	-	Ok

2. Назначение разъемов на плате Stream Alpha Component

- **Разъем типа RCA:** выход композитного сигнала.
- **37-контактный разъем** для подключения “хвостика”, из которого выходят два пучка по четыре провода в каждом. На одном вход синхронизации (черный) и входы Y, Cг и Cb (зеленый, красный и синий соответственно). На втором выход альфа-канала (белый) и выходы Y, Cг и Cb (зеленый, красный и синий соответственно).

В новой модели платы Stream Alpha Component при любом типе подключения на вход платы необходимо подавать синхронизацию (черный разъем) и Y (зеленый разъем).



Распайка 37-контактного разъема:

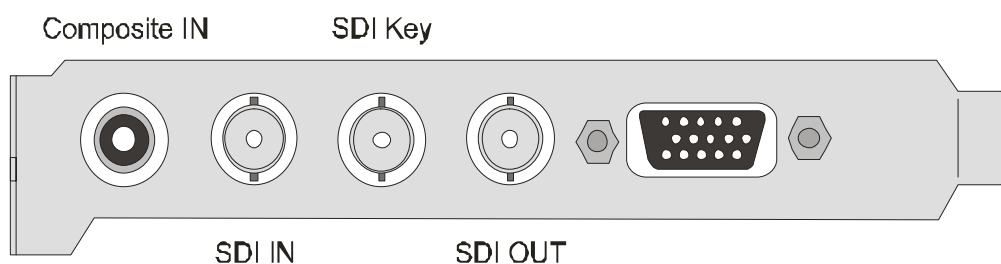
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
-	-	Ч	-	V	-	U	-	Y	-	-	-	Б	-	V	-	U	-	Y
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
-	G	-	G	-	G	-	G	-	-	-	G	-	G	-	G	-	G	

Ч – вход синхронизации; Б – выход альфа-канала; G – земля.

3. Назначение разъемов на плате Stream Alpha SDI

На плате установлено 3 разъема BNC, один разъем типа RCA и 15-и штырьковый разъем, к которому может подключаться специальный блок-разъем с семью разъемами BNC - выход аналогового ключевого сигнала (белый) и выходы Y, Cr, Cb или R, G, B (зеленый, красный и синий соответственно).

На плате имеется вход-выход SDI, вход-выход YUV(RGB) и выход аналогового и цифрового альфа-канала DSK для подключения к микшеру. При подключении платы к микшеру синхронизация может браться как с SDI входа, так и с аналогового.



Распайка 15-контактного разъема:

1	2	3	4	5
Cr(R) out	Y (G) out	Cb (B) out	-	-
6	7	8	9	10
земля	земля	земля	-	земля
11	12	13	14	15
Key out	Y (G) in	Cb (B) in	Cr (R) in	-

Установка драйвера плат Stream Alpha и настройка программного обеспечения Alpha Pro 2.0 под Windows 2000 и XP.

Настройка BIOS'а материнской платы.

-> Integrated Peripherals

-> Onboard PCI Device Setup

USB 2.0 Controller [Disable]

-> Onboard I/O Chip Setup

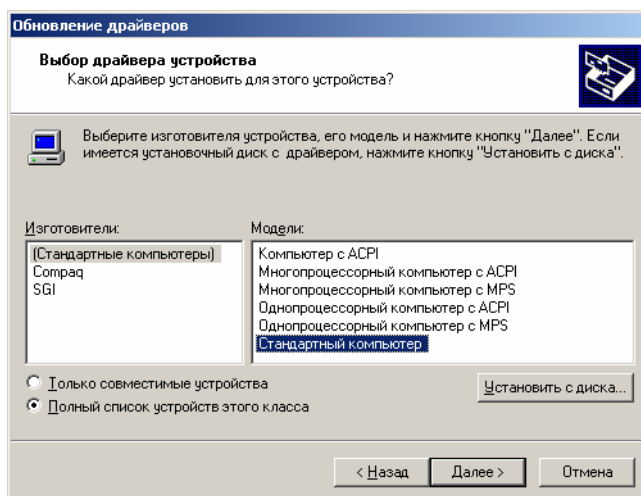
Onboard Serial Port 1 [2F8/IRQ3]

Onboard Serial Port 2 [Disable]

Onboard Parallel Port [Disable]

Настройка операционной системы Windows 2000/XP.

Для корректной работы программы Alpha Pro с платами Stream Alpha под Windows 2000/XP необходимо отключать режим ACPI. В этом режиме всем устройствам присваивается одно и то же прерывание. Поэтому необходимо сконфигурировать Windows 2000 на работу в стандартной моде, когда всем устройствам выделяется отдельное прерывания. Для этого в менеджере устройств Windows вызовите обновление драйвера для устройства "Компьютер". Вместо «Компьютер с ACPI», выберите «Стандартный компьютер».



Перезагрузите компьютер. После перезагрузки Windows 2000 заново переустановит драйвера устройств и переназначит прерывания IRQ. Некоторые драйвера может потребоваться переустановить вручную.

Внимание! Драйвера плат Stream Alpha и ключа электронной защиты HASP записаны в дистрибутиве программы. Только после инсталляции программы Alpha Pro 2.0 они становятся доступны. Поэтому рекомендуется сначала установить программное обеспечение и только потом устанавливать плату и HASP. В этом случае Windows сам находит и устанавливает соответствующие драйвера, задавая при этом минимум вопросов.

Установка программного обеспечения Alpha Pro 2.0/TELE.

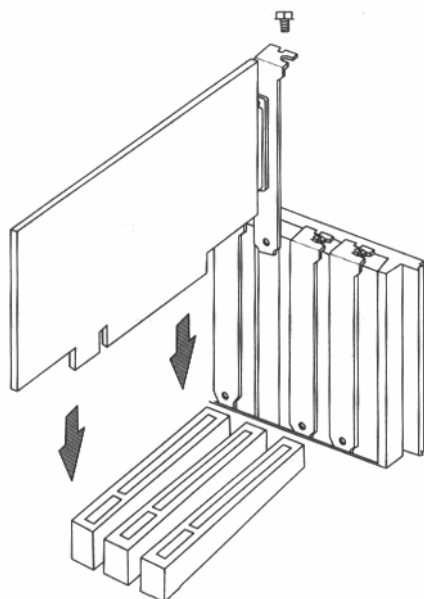
На ключе электронной защиты HASP написан индивидуальный номер программы. Этот номер Вам потребуется называть всегда, когда Вам нужно будет сделать обновление программы.



На CD-диске поставляемом в комплекте в папке Setup\BXXX записан дистрибутив Вашей программы. Запустите программу Setup.exe и она установит все необходимые компоненты на Ваш компьютер. По умолчанию программа Alpha Pro 2.0/TELE устанавливается в папку C:\Alphapro\. Изменять местоположение папки для установки не рекомендуется.

Установка и подключение титровальных плат Stream Alpha.

1. Откройте крышку компьютера и установите титровальную плату в свободный PCI-слот. При установке соблюдайте осторожность. Плату держите пальцами по периметру, при этом не затрагивая установленные на плате стабилизаторы напряжения и другие элементы, чтобы не повредить их.
 - Не рекомендуется устанавливать платы Stream Alpha в соседний с AGP PCI-слот. Современные видеоадаптеры как правило хорошо греются. Перегрев платы Stream Alpha может приводить к отклонению некоторых характеристик платы от заявленных производителем.
 - Если Вы устанавливаете плату Stream Alpha в корпус изначально не оборудованный дополнительным охлаждением рекомендуется воспользоваться устройством System Cooler for PC и установить его в соседний с платой слот.



2. Закройте компьютер.
 3. Установите ключ электронной защиты HASP.
 4. Подключите источники и приемники видеосигнала.
- Для платы Stream Alpha plus. При использовании видеомagneтофона в качестве источника видеосигнала необходимо использовать профессиональные видеомagneтофоны с Time Base Corrector (Корректор Временных Искажений). При использовании бытового видеомagneтофона качество выходного сигнала не гарантируется. Если в Вашем тракте возможно использование как S-Video, так и Composite сигналов, рекомендуем Вам использовать S-Video сигналы. Это позволит Вам получить существенно лучшее качество изображения.
 - Для платы Stream Alpha Component. При работе с платой Stream Alpha Component на проход подключите сигнал синхронизации (черный) и входы YUV (зеленый, красный и синий). С выхода платы в этом случае Вы получаете результат наложения Video + Graphics в формате YUV (зеленый, красный и синий) и PAL Composite.

При работе на внешнем микшере на вход платы необходимо подключить сигнал синхронизации (черный) и Y (зеленый). В этом случае на выходе Вы получаете только Graphics в формате YUV (зеленый, красный и синий) + DSK (Down Stream Key) и PAL Composite.
 - Для платы Stream Alpha SDI. При работе на проход достаточно подключить вход и выход SDI. Также на выходе платы мы имеем Video + Graphics PAL Composite.

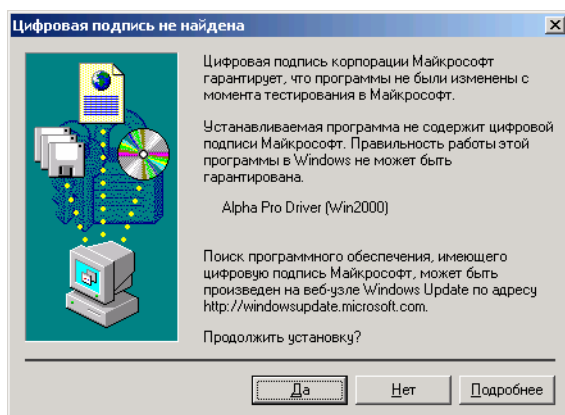
При работе на внешнем микшере необходимо подать сигнал синхронизации либо вход SDI, либо вход Composite. Принципиального значения это не имеет. На выходе платы мы получаем Graphics SDI и PAL Composite и выход альфа-канала DSK для подключения к микшеру.

Установка драйвера платы Stream Alpha и ключа HASP.

После загрузки компьютера Windows 2000/XP обнаружит новое устройство и выдаст следующие сообщения:

«Обнаружено новое устройство
Видеоадаптер»

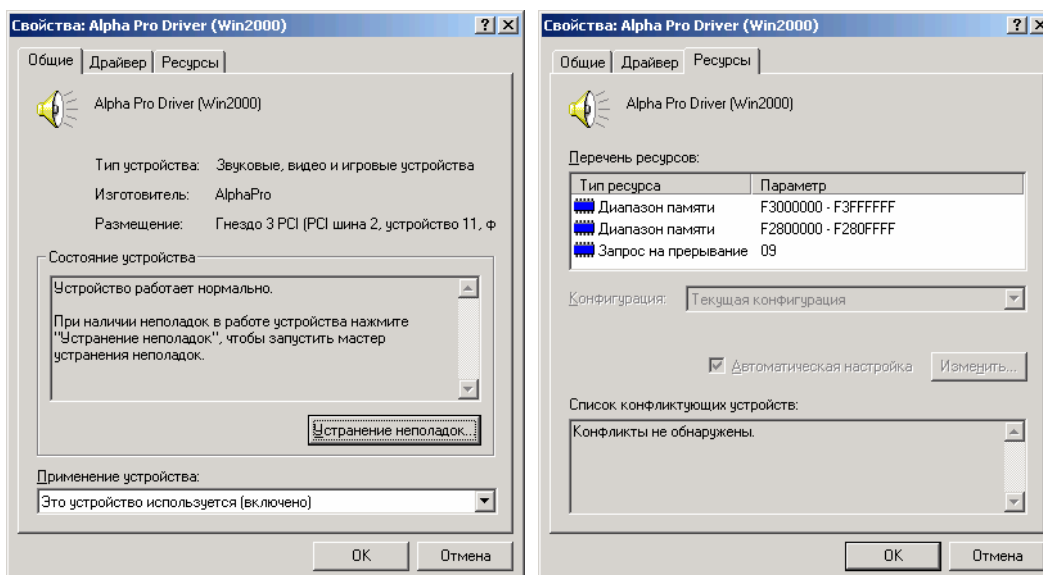
«Поиск нового оборудования
Alpha Pro Driver (Win2000)
Устанавливается...»



На это сообщение надо ответить [Да]. Перезагружать компьютер после установки драйверов платы не обязательно.

Установка драйвера ключа электронной защиты HASP проходит в полностью автоматическом режиме.

Результатом правильной установки драйвера будет появление в разделе «Звуковые, видео и игровые устройства» строки «Alpha Pro Driver (Win2000)». Кликнув мышкой два раза на эту надпись Вы откроете новое окошко «Свойства: Alpha Pro Driver (Win2000)».



Обратите внимание на закладке «Ресурсы» в поле «Список конфликтующих устройств» должно быть написано: «Конфликты не обнаружены». Однако это еще не является гарантией полноценной работы платы и программы. Выберите в «Диспетчере устройств» вид «Ресурсы по типу» \ «Запрос на прерывание (IRQ)». Очень часто бывает, что плата

Stream Alpha делит одно прерывание с одним из многочисленных USB-портов. Просто отключите его.

Первый запуск программы.

Запустите программу Alpha Pro 2.0 и настройте рабочие параметры титровальной платы Stream Alpha. Для этого выберите Пуск / Программы / AlphaPro. Первый запуск программы после включения компьютера происходит достаточно долго (мышка на некоторое время может «прилипнуть» к экрану). В этот момент программа инициализирует плату. В момент инициализации платы раздаётся характерный щелчок реле. Если входной сигнал привязан к «0» (уровень черного «0», синхроимпульс должен быть в минусе, а сигнал в плюсе), то кратковременного подрыва проходящего сигнала в момент инициализации платы не происходит.

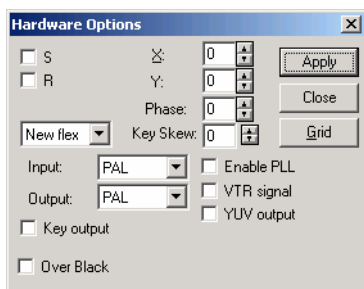
Возможные проблемы.

1. Программа Alpha Pro 2.0 выдает сообщение "IRQ not available". Несмотря на надпись на закладке "Ресурсы" в поле "Список конфликтующих устройств": "Конфликты не обнаружены", некоторые устройства могут использовать те же ресурсы что и плата Stream Alpha plus. Это может мешать правильной работе платы. Попробуйте вручную "развести" прерывания двух разных PCI плат, оказавшихся на одном прерывании бессмысленно. Если две платы на одном прерывании, это значит, что слоты, в которых они стоят физически подключены (hardwired) к одной линии прерывания и изменение цифр ничего не дает. Если изменить номер у одной, он автоматически изменится у другой. Можно только попытаться переставить в другой слот или запретить Контроллер шины USB, если он мешает. Это, как правило, всегда помогает.
2. Программа работает, но все эффекты проигрываются неравномерно. Особенно это заметно на "барабане" и "бегущей строке". В этом случае тоже, как правило, помогает отключение Контроллеров шины USB.
3. Сетевая карта Intel 100+ не работает совместно с платой Stream Alpha plus, несмотря на то, что прерывание у всех свое. Смена драйверов у сетевой карты ничего не дает. Также некорректно работа плат происходит если в компьютер установлена сетевая плата D-Link. Плата работает только с сетевыми картами, поддержка которых "встроена" в Windows 2000 самим Microsoft. Драйверы, которые предоставляет Microsoft не конфликтуют с платой Stream Alpha plus, а драйверы Intel (для тех плат, к которым "встроенных" драйверов нет) работают некорректно. Можно порекомендовать сетевые платы Intel 10/100 с "большим" чипом или аналогичные от IBM.

Настройка параметров плат Stream Alpha в ПО Alpha Pro 2.0.

Команда Video\ Hardware Options... открывает диалоговое окно Hardware Options, позволяющее настроить параметры платы. Параметры настройки для всех типов титровальных плат индивидуальны.

- Для платы Stream Alpha plus и Alpha Component оно имеет следующий вид.



S - S-video/Composite

R – декодирование

No flex, New flex, Old flex – варианты загрузки Flex. Переключение из положения **No flex** в **New flex** позволяет повторно проинициализировать плату, не прибегая к перезагрузке компьютера.

Key output – режим работы с внешним микшером.

Over Black – черный цвет служит фоном вместо входного сигнала

Input, Output – формат входного/выходного видеосигнала (PAL, SECAM или NTSC). Если входной/выходной формат отличается от того, который установлен по умолчанию PAL-PAL, то нужно включить декодирование (галочка R).

X – сдвиг выходного сигнала относительно входного по горизонтали.

Y – смещение всей графической картинке на Y строк вверх.

Phase – фаза цветности PAL.

Key Skew – регулируемая задержка сигнала ключа.

Enable PLL – включать при отсутствии входного сигнала.

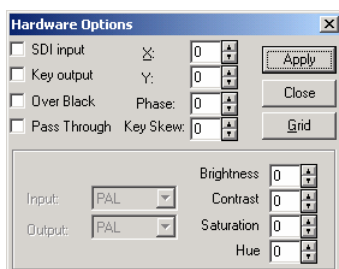
VTR Signal – включать при работе с видеомagneитофоном или другим источником нестабильного сигнала.

YUV output – переключение YUV/RGB на 15-контактном разъеме, доступно только в расширенной версии программы. По умолчанию на 15-контактный разъем платы подается сигнал RGB+Key.

Grid – выводит тестовую сетку, а также повторно инициализирует память платы.

Для того чтобы изменения вступили в силу и сохранились в дальнейшем необходимо нажать кнопку **Apply** и только потом закрыть это меню (кнопка **Close** или крестик в верхнем правом углу).

- Для платы Stream Alpha SDI оно имеет следующий вид.



SDI input – по умолчанию плата настроена на входной сигнал Composite или вообще на отсутствие входного сигнала. Соответственно, если Вы подаете на

вход платы SDI сигнал Вам необходимо поставить галочку напротив этого параметра.

При подключении платы Stream Alpha SDI к микшеру нужно отметить галочками параметры “**Key output**” и “**Over Black**”.

При включение режима “**Pass Through**” выход подключается ко входу через контакты реле и этом нагрузка 75 Ом на плате отключается.

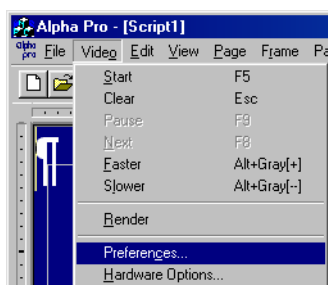
X – сдвиг выходного сигнала относительно входного по горизонтали

Y – смещение всей графической картинка на Y строк вверх

Phase – фаза цветности PAL

Key Skew – регулируемая задержка сигнала ключа

Настройку параметров работы программы Alpha Pro 2.0 Вы можете произвести выполнив команду Video\Preferences... которое открывает диалоговое окно Preferences.



Параметры настройки программы подробно расписаны в руководстве к программному обеспечению **alpmn.pdf**, которое записывается на CD-диск с дистрибутивом программы.

Переустановка драйвера плат Stream Alpha под Windows 98/2000/XP.

Перед обновлении программного обеспечения нет необходимости сносить удалять предыдущую версию программы и вычищать в системе драйвера. При переустановке программы она сделает это все сама. Новые драйвера после установки программы будут находиться в C:\Alphapro\Drivers. Для уверенности Вы можете обновить драйвер платы вручную: Для этого выполните:

Мой компьютер\Свойства\Оборудование\Диспетчер устройств...

откроется окошко “Диспетчер устройств” и в разделе “Звуковые, видео и игровые устройства” Вы увидите строку с надписью “ Alpha Pro Driver (Win2000)” . Кликнув мышкой два раза на эту надпись Вы откроете новое окошко “Свойства: Alpha Pro Driver (Win2000)”. Там на закладке «Драйвер» надо выполнить команду «Обновить драйвер», после чего откроется диалог «Обновления драйверов». Установку нового драйвера нужно провести в ручном режиме, принудительно указав расположение новых драйверов.

Проверка правильности установки аппаратного и программного обеспечения.

1. Теперь можно начать работу с программой Alpha Pro 2.0. Выберите **Пуск / Программы / AlphaPro**. После запуска программы Вы должны услышать характерный щелчок реле. Первый запуск программы после включения компьютера происходит достаточно долго. В этот момент программа инициализирует плату.

Для проверки правильности установки системы выберите **Video / Hardware Options / Grid**. В случае правильной установки системы на экране ТВ-монитора появится изображение сетчатого поля.

2. В случае, если изображение сетчатого поля не появилось, то внимательно проверьте все соединения. Проверьте, не перепутан ли вход с выходом. Если это не помогло, то обратитесь к изготовителю по координатам, приведенным в конце Руководства.
3. Для того, чтобы Вы могли сразу оценить возможности программы Alpha Pro 2.0 рекомендуем Вам открыть и проиграть один из демонстрационных файлов находящихся на CD-диске с дистрибутивом Alpha Pro 2.0. Для этого нужно переписать папки **AlphaWipes** (эту папку надо переименовать в **Wipe**) и **Sample** на жесткий диск. Откройте файл **Sample / Demo32 / All.sc** и нажмите кнопку **Play** (клавиша F5).
4. После запуска **Play** и выполнения процедуры Rendering кнопка **Pause** автоматически нажмется. Для запуска проигрывания демонстрации необходимо повторно нажать кнопку **Pause** (клавиши F9). Для того, чтобы освоить возможности программы, обратитесь к Руководству пользователя по «Программному обеспечению для ТВ знакогенерации Alpha Pro», также изучите более подробную и новую документацию из файла Alrman.pdf для базовой версии и Alrmana.pdf для расширенной версии Alpha Pro 2.0. Также для обучения рекомендуется изучить *.sc файлы с CD-диска, которые представляют собой примеры использования различных возможностей программы.

Примеры из директорий Demortx, Subtitle и Clock доступны для пользователей расширенной версии Alpha Pro 2.0. Все платы Stream Alpha Component и Stream Alpha SDI комплектуются только расширенной версией.

Вопросы, замечания и пожелания направляйте Майорову Алексею по e-mail: software911@streamlabs.ru и mr@streamlabs.ru или через web-site: www.streamlabs.ru. Консультации Вы можете получить также по телефонам (095) 930-80-07/56 по будням с 10-00 до 18-00 по московскому времени в компании “Стрим Лабс”.

Гарантийные обязательства

ЗАО “Стрим Лабс” предоставляет 5 лет гарантии на платы серии Stream Alpha. Это подразумевает бесплатный ремонт в случае неполадок, возникших по нашей вине, или по вине фирм-производителей комплектующих. Изготовитель не несет ответственности за неисправности, вызванные неправильной эксплуатацией изделия.

Авторские права

Аппаратные и программные средства, входящие в комплект плат Stream Alpha не могут копироваться или передаваться в любой форме без предварительного согласования с ЗАО “Стрим Лабс”.

Адрес

123479, Россия, г.Москва, Ленинские горы, Научный парк МГУ, вл.1,
стр.77, офис 101А
тел.: (095) 747-6638, 930-8007, 930-8056
e-mail:software911@streamlabs.ru
hardware911@streamlabs.ru
<http://www.streamlabs.ru>