

Программа управления световыми приборами
использующими протокол DMX 512

CompuLight

*D*ynamic *L*ight *L*aboratory
r 2.2

Руководство пользователя

Содержание

Основные сведения о программе <i>CompuLight</i> версии 2.2.....	3
1. Окно редактора приборов	4
2. Редактор всплывающих подсказок	9
3. Редактор сцен	10
4. Редактор чейзов	14
5. Редактор сонгов	17
6. Редактор групп каналов	18
7.1. Настройка горячих клавиш - Стандартные	19
7.2. Настройка горячих клавиш - Пользовательские	19
8. Копирование каналов.....	21
9. Настройки программы.....	22
Установка драйвера переходника USB-DMX.....	22
Краткая информация по протоколу DMX 512	25
Права и лицензирование	27

Основные сведения о программе *CompuLight* версии 2.2

Программа *CompuLight* версии 2.2 – работает в среде семейства Windows. поддерживаются 64 битные версии всех Windows систем. В других операционных системах программа не тестировалась.

CompuLight позволяет непосредственно управлять любыми приборами, имеющими интерфейс DMX 512 и 8ми или 16ти битное позиционирование.

Для соединения компьютера с работающей программой *CompuLight* и приборов, используется специальный кабель-переходник: USB => DMX. Переходник получает питание от компьютера, дополнительных источников питания не ему требуется. Одним переходником в соответствии со стандартом DMX512 USITT 1990, можно управлять тридцатью двумя приборами. Если приборов больше, необходим сплитер.

Переходник оптически полностью изолирован от компьютера.

Начало работы

Использовать программу *CompuLight* можно разными способами: Создав нужные шаблоны приборов, можно просто управлять ими вручную. Написав шоу, можно воспроизводить его в автоматическом режиме сколько угодно раз.

Идеология программирования шоу, построена на стандартной системе:

Сначала идет создание статических картин положений приборов – СЦЕН.

Из готовых сцен набираются короткие последовательности – ЧЕЙЗЫ.

Из чейзов набираются СОНГИ.

Все вместе: сцены, чейзы, сонги, и все их параметры, составляют ШОУ, которое хранится в одном файле. Таких файлов с шоу может быть столько, сколько поместится на Ваш диск.

Используя такую систему работы, можно создать и успешно использовать множество шоу, в каждом из которых могут содержаться уникальные сцены и чейзы.

Кроме этого, в *CompuLight*, есть возможность объединять нужные каналы из разных приборов в ГРУППЫ. Все каналы в одной группе изменяются синхронно, одним ползунком, любым в этой группе. Для удобства и заметности, каждую группу можно "покрасить" в свой цвет.

Сцены могут "плавно" перетекать друг из друга, для этого в чейзах есть параметр «перетекание». Общее время сцены, это сумма времени сцены и времени перетекания. Это позволит Вам полностью отказаться от функций управления скоростью двигателей приборов и писать программы независимые от механических характеристик оборудования.

Сцен в одном шоу может быть до 512ти. Так как в каждом шоу можно использовать новые (другие) сцены, то по существу их количество не ограничено. В чейзе может быть одна или сколь угодно много сцен. Сонгов тоже может быть сколько нужно. Главное, чтобы хватило места на жестком диске.

Соединение компьютера и приборов.

В *DLL* переходнике USB-DMX, используется полная опторазвязка цепей USB и DMX. Это значительно уменьшает риск повреждения оборудования, но не отменяет правил безопасности.

ВАЖНО!

Соблюдайте эту последовательность. Другая последовательность может привести к выходу из строя переходника USB-DMX, и самого порта USB в компьютере.

1. Отключите световые приборы от сети питания.
2. Отключите компьютер от сети питания вынув вилку питания из розетки.
3. Надежно соедините корпус компьютера с металлическими конструкциями подвеса приборов отдельным проводом сечением не менее 0,75мм². Использовать для этого оплетку кабеля DMX 512 НЕ НАДО.
4. Включите переходник в USB разъем.
5. Теперь подключите DMX разъем от приборов в переходник.
6. Включите компьютер и световые приборы.

! Развязка управляющих цепей, означает отсутствие электрического контакта между ними. Поэтому, если на корпусах приборов по какой-то причине есть напряжение, то появляется опасность электрического удара при касании этих цепей.

Для избегания этой ситуации, всегда следите за наличием и исправностью защитного заземления.

Начало работы

Работать с CompuLight, очень просто. После запуска программы, Вы увидите главное окно. Теперь нужно открыть ранее созданное шоу кнопкой «Открыть шоу», или создать новое.

Создание начинается с прибора, которым необходимо управлять. Шаблон прибора можно взять в папке *Шаблоны приборов* в папке с программой, если там есть подходящие. Для этого нажмите кнопку «Добавить прибор в шоу», появится окно редактора приборов, нажмите кнопку «Открыть существующий прибор».

Если нужного шаблона нет, его можно создать самим. Для этого нажмите кнопку «Добавить прибор в шоу», появится окно редактора приборов. И если будете создавать шаблон сами, используйте для руководства главу: Окно редактора приборов.

После того как шаблон прибора найден, или написан, нажатием кнопки ОК, переходим в главное окно программы. Подробнее о работе в этом окне в главе: Редактор сцен.

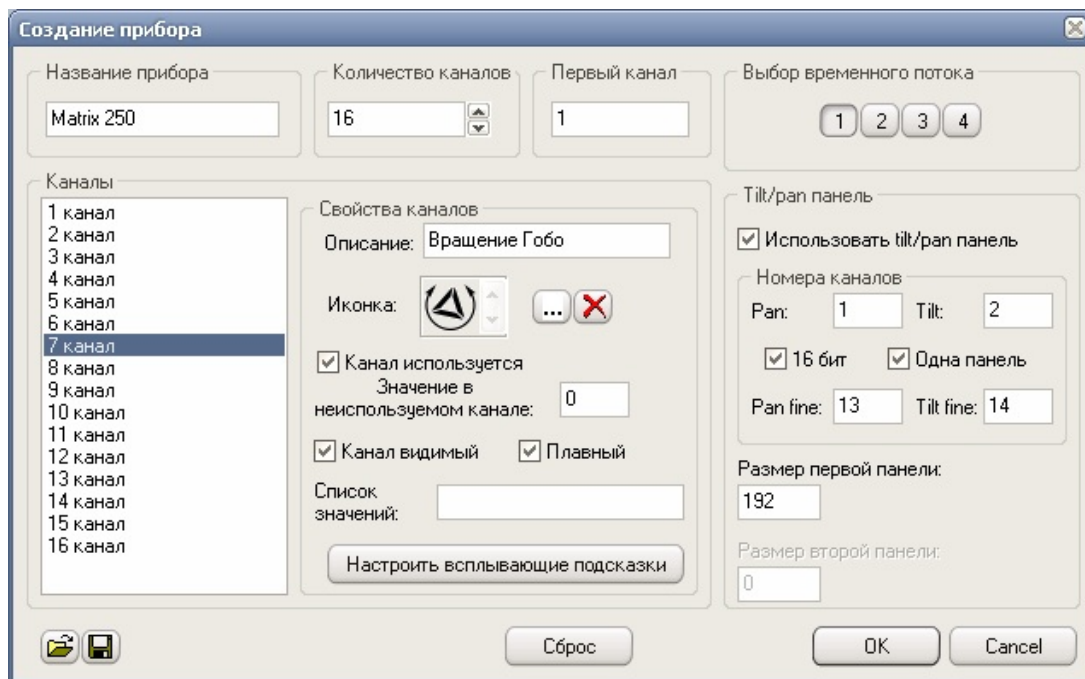
После того, как Вы написали необходимые сцены для этого прибора, поочередным нажатием на кнопки созданных сцен, можно посмотреть, как примерно будут двигаться приборы. Также можно добавить другие приборы, если это необходимо.

Теперь можно перейти к компоновке сцен в чейзы – последовательности. Подробно этот процесс описан в главе: Редактор чейзов.



Точно так из чейзов составляют сонги, если это покажется нужным, это описано в главе: Редактор сонгов.

Остальные вкрасности CompuLight, описаны в дополнительных разделах, прочитайте их. Ну вот и всё! Это действительно просто и удобно.



Служит для создания или редактирования шаблонов приборов.



В этом окне:

- *Название прибора* – имя, под которым этот прибор будет фигурировать в шоу.
- *Количество каналов* – необходимое для управления этим прибором количество каналов DMX идущих подряд. Если у этого прибора есть неиспользуемые “пустые” каналы, то они тоже считаются. Например, прибор “Scan H 150 Future Light” - занимает 4 DMX канала, но третий канал он не использует, все равно считаем, что он четырехканальный.
- *Первый канал* – номер первого канала прибора в пространстве DMX для этого шоу.
- *Выбор временного потока* – кнопки для выбора в каком из четырех независимых временных потоков будет работать прибор.
- *Свойства каналов* - Настройки каждого канала:
 - *Описание* – название канала. Оно будет отображаться: в окне прибора под движком этого канала, в строке состояния, и всплывающей подсказкой при наведении мыши на ползунок этого канала.
 - *Иконка* – альтернатива к названию канала. Графическое изображение в формате bmp, максимальный размер 32x32 пикселя, глубина цвета до 24 бит. Создать ее можно в любом растровом графическом редакторе, например Paint из комплекта Windows. Если иконка задана – будет отображаться в окне прибора под ползунком этого канала вместо описания (но не в строке состояния и всплывающей подсказке).
 - Кнопка  «Выбрать иконку» - служит для выбора иконки канала. При нажатии на нее открывается диалог открытия файлов и предлагается выбрать файл с иконкой.
 - Кнопка  «Удалить иконку» - служит для удаления из шаблона выбранной для канала иконки.
 - *Канал используется* – флажок, если он отмечен, показывает что можно изменять значения в этом канале движком (то есть им можно управлять), а если не помечен, значение будет задано жестко параметром «Значение в неиспользуемом канале».
 - *Значение в неиспользуемом канале* – значение, передаваемое в DMX для канала, если у него не помечен флажок «Канал используется».
 - *Канал видимый* – флажок, и если он отмечен то соответствующий канал после добавления прибора в ШОУ, будет видимым (т.е. его значение можно будет изменять непосредственно перетаскиванием ползунка), а если не помечен – движок видно не будет, но он будет доступен - его значение можно будет изменять например добавив данный канал в группу. Видимость каналов можно изменять после добавления приборов

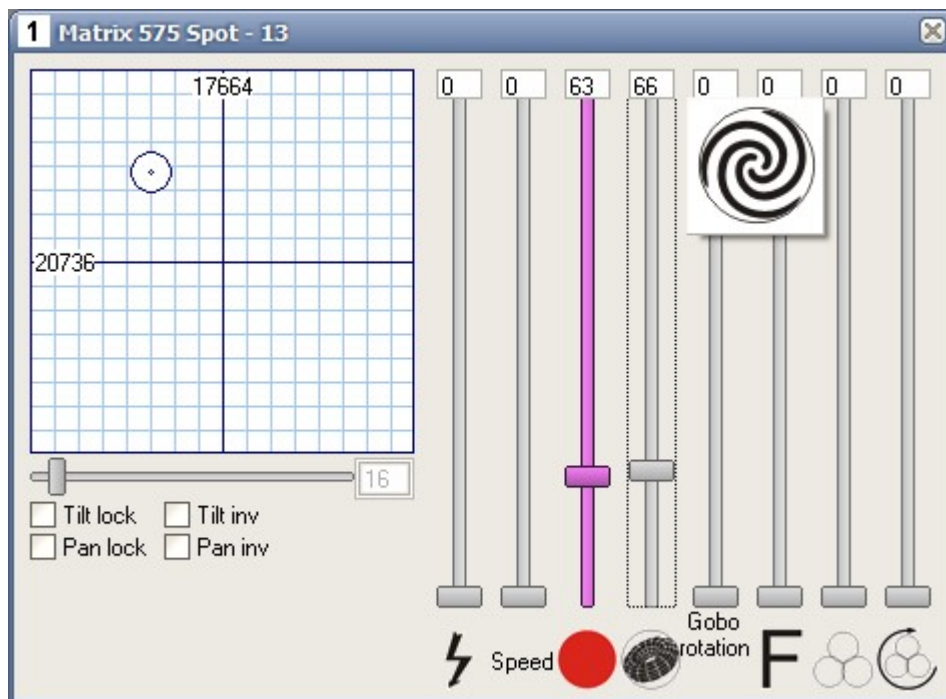
в ШОУ (см. 3.1 Редактор сцен).

- *Список значений* – список значений DMX, разделенных пробелами, которые будут использоваться редактором всплывающих подсказок для автоматического создания диапазонов DMX, см 2.1. Значение «0» указывать не нужно, оно автоматически берется для создания первого интервала.
- Кнопка «*Настроить всплывающие подсказки*» - вызывает окно редактора всплывающих подсказок, см 2.1. Это рисунки гобо, цвета светофильтров и т.д.
- Кнопки   «*Открыть прибор*» и «*Сохранить прибор*» служат для соответственно загрузки из файла существующего шаблона прибора и сохранения созданного шаблона прибора в файл.
- Кнопка «*Сброс*» - приводит окно диалога в первоначальный вид (сбрасывает шаблон прибора)
- *Использовать tilt/pan панель* - добавляет в шаблон прибора панель tilt/pan. Подробное описание панели tilt/pan смотрите далее в этом разделе.
- *Pan* - номер канала, относительно каналов создаваемого шаблона, который отвечает за pan-канал прибора.
- *Tilt* - номер канала, относительно каналов создаваемого шаблона, который отвечает за tilt-канал прибора.
- *16 бит* - используется для приборов с 16-битным позиционированием. Позволяет управлять с одной панели 16-битными перемещениями.
- *Одна панель* - если этот флажок установлен, будет создана одна панель для управления 16-битными перемещениями, иначе будет создано две 8-битных панели для грубой и точной настройки.
- *Pan fine* - номер канала, относительно каналов создаваемого шаблона, который отвечает за pan fine-канал прибора (для приборов с 16-битным позиционированием).
- *Tilt fine* - номер канала, относительно каналов создаваемого шаблона, который отвечает за Tilt fine-канал прибора (для приборов с 16-битным позиционированием).
- *Размер первой панели* - размер панели tilt/pan если не выбран 16-битный режим. Если выбран режим с двумя панелями - размер первой из них. Значение размера может быть в пределах от 100 до 256 пикселей.
- *Размер второй панели* - размер второй панели tilt/pan если выбран 16-битный режим и выбран режим с двумя панелями.

Обязательно сохраните созданный Вами новый прибор. Все изменения сделанные в этом диалоге применяются в шоу автоматически. Но, если Вы создав прибор не сохраните его, то в этом шоу он останется, а применить его в другом шоу или отредактировать его, будет нельзя.

Не стоит создавать приборы с пересекающимися каналами, то есть, каналы DMX на разных приборах не должны совпадать даже частично. Хотя программа старается следить за этим, не забывайте контролировать ее.

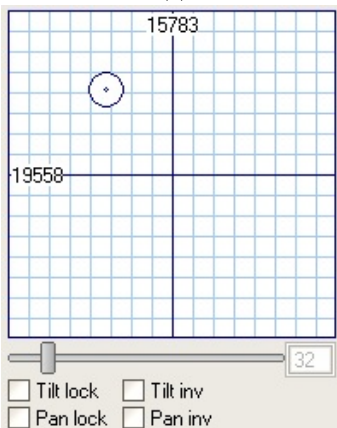
Пример готового шаблона прибора (идет в комплекте с программой)
Matrix MSD 575:



Видны:

- Название прибора, и через тире (если поместилось), его начальный номер DMX канала.
- Цифра в левом верхнем углу, показывает, к какому временному потоку относится прибор. Если вместо числа Вы видите там «X» - это значит, что прибор находится в режиме ручного управления (специальный демонстрационный режим, в котором изменение ползунков прибора не влияют на уже написанные сцены).
- Значение DMX в каждом канале (окошко над движком). Значение меняется при перемещении движка, или можно щелкнув на окошке, ввести значение с цифровой клавиатуры.
- Рамочкой отмечен активный канал – его движок можно двигать мышью, с клавиатуры клавишами стрелок вверх и вниз по единице, PageUP, PageDown по шестнадцать, Home в максимум, End в минимум. Перемещение между каналами и окнами значений DMX клавиша Tab.
- Название каждого канала или иконку (если задана).
- Видны подсказки в виде текста и картинок, появляющиеся при перемещении движка канала, если они созданы для этого прибора.
- Виден движок, который отличается от остальных по цвету. Это означает, что он включен в группу каналов и изменение его значения автоматически изменит значения все каналов, которые входят в эту группу. Разным группам, можно назначить разные цвета.
- Слева большая панель tilt/pan.

Внешний вид и назначение элементов tilt/pan панели



Верхняя часть панели представляет собой "экран" на котором видно виртуальное положение луча и значения в tilt/pan каналах прибора. Под панелью находится ползунок - он отвечает за выбор разрешения. Для управления лучом необходимо нажать левую или правую кнопку мыши на кружке луча и не отпуская, переместить мышшь. Когда перемещение завершено необходимо отпустить нажатую клавишу мыши. При использовании левой кнопки мыши луч будет повторять перемещение мыши. При использовании правой кнопки - перемещение луча будет медленным и точным (чем меньше цифра в окошке рядом с горизонтальным движком - тем плавнее будет перемещение луча).

Под ползунком разрешения находятся четыре флажка:

- **Tilt lock** - запрещает перемещение луча по tilt.
- **Pan lock** - запрещает перемещение луча по pan
- **Tilt inv** - включает инверсию tilt.
- **Pan inv** - включает инверсию pan.

Один раз созданный и сохраненный прибор, можно потом использовать сколько угодно раз, в самых различных шоу.

При открытии или создании шаблонов приборов, программа *CompuLight* сама назначает номер первого канала DMX, но можно ввести этот номер самому, или исправить его потом, щелкнув правой кнопкой на активном окне, пункт «Переназначить первый канал», или в верхнем меню: Правка – Переназначить первый канал в верхнем меню.

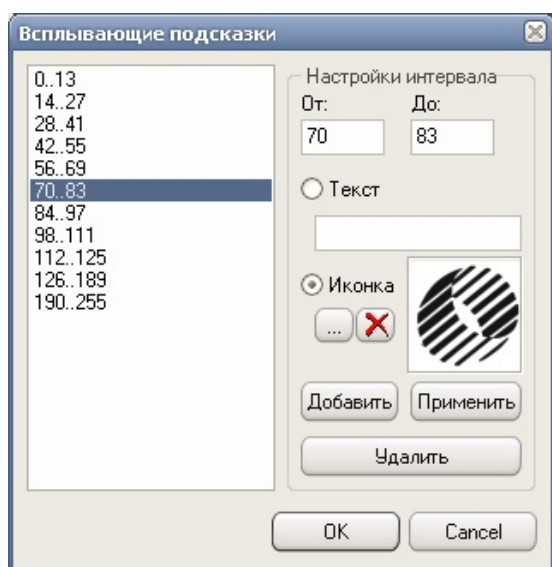
ВАЖНО!

Не забывайте создавать резервную копию каждого рабочего файла. Для этого удобно создать папку с именем вроде “Резервные Копии”, и хранить резервные файлы в ней.

Давайте файлам осмысленные имена, например: “Шоу с фокусами 1 и 2”, или “Стриптиз, часть первая”

2. Редактор всплывающих подсказок

Служит для создания подсказок, которые появляются при перемещении ползунка канала.

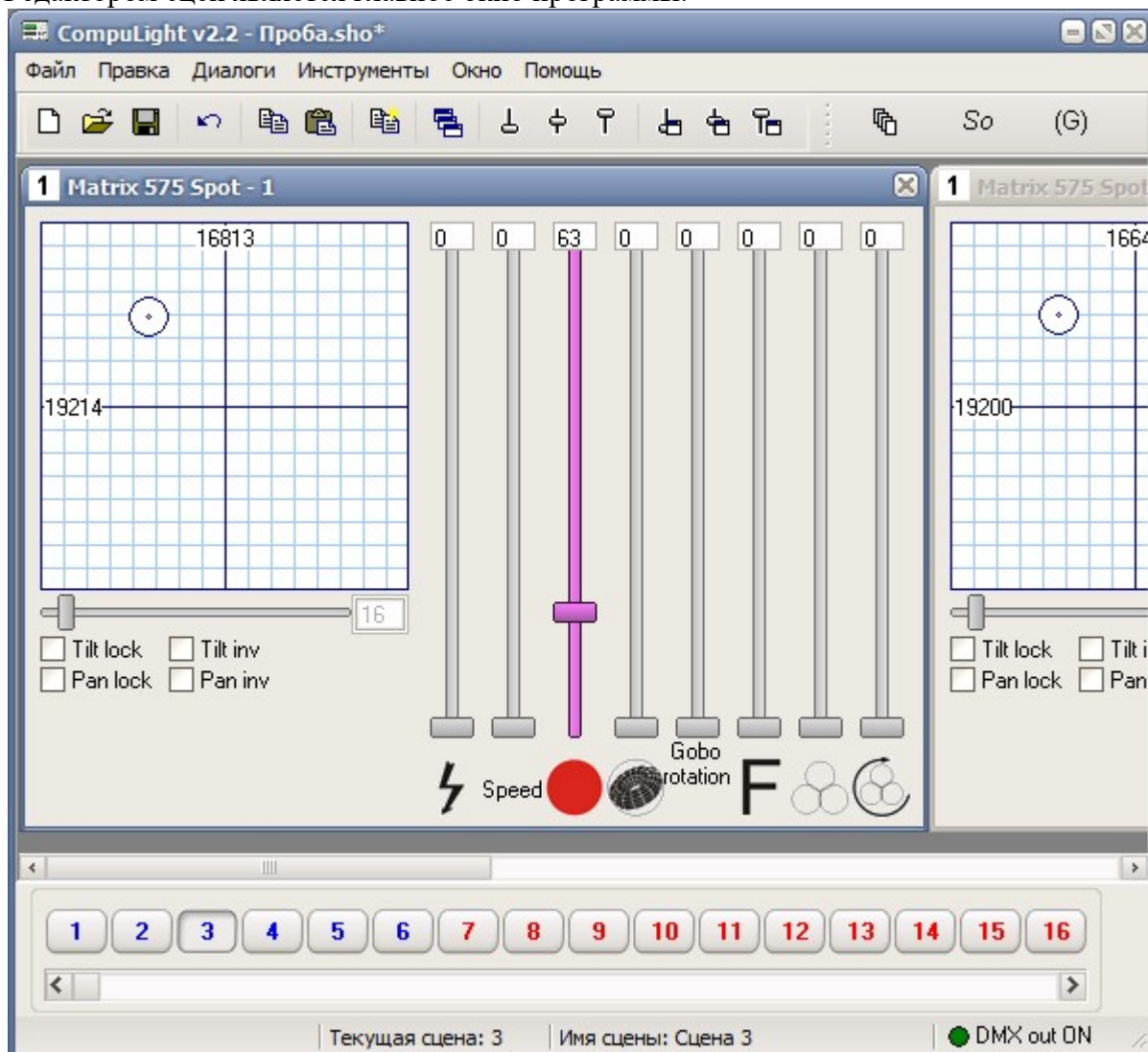


Всплывающие подсказки могут быть двух типов:

- *Текст* – всплывающая подсказка будет содержать текст (например «Минимальная яркость» «BlackOut» и т.д.)
- *Иконка* – всплывающая подсказка, с графическим изображением, например изображение гобо-трафарета и т.д. Допускаются изображения в формате *.bmp с максимальным размером 64x64 пикселя, глубиной цвета до 24 бит. Создать ее можно в любом растровом графическом редакторе, например Paint из комплекта Windows.
- Для создания всплывающей подсказки необходимо задать границы интервала DMX, в пределах которого эта подсказка должна появляться, задать текст подсказки в поле «Текст» или выбрать графическое изображение в поле «Иконка» и нажать кнопку «Добавить». После этого подсказка, в виде интервала DMX, появится в окне слева. Подсказки автоматически сортируются по возрастанию значений. Информацию о границах интервалов DMX нужно искать в паспорте или инструкции пользователя на тот прибор, шаблон которого Вы создаете.
- Для изменения уже созданной подсказки, необходимо выделить ее в окне слева, просто щелкнув по ней, произвести необходимые изменения параметров и нажать кнопку «Применить». Внимание! Сначала «Применить» потом «ОК».
- Для добавления новой подсказки сначала ввести границы интервала DMX, текст или иконку, потом нажать кнопку «Добавить».
- Для удаления подсказки необходимо выделить ее в окне слева и нажать кнопку «Удалить».
- После того как все готово, нажать «ОК».

3. Редактор сцен

Редактором сцен является главное окно программы.



Главное (верхнее) меню:

+ Файл

- Новый прибор – добавление в шоу (или создание) нового шаблона прибора (Ctrl+N).
- Открыть – открытие сохраненного на диске файла с шоу (Ctrl+O).
- Сохранить, Сохранить как – сохранение текущего шоу (Ctrl+S).
- Выход – завершение работы с программой.

+ Правка

- Отмена – отменяет последние действия в редакторе сцен (Ctrl+Z).
- Копировать сцену – копирование текущей (активной) сцены во внутренний буфер (Shift+Ctrl+C).
- Вставить сцену – замена текущей сцены на сцену из внутреннего буфера (Shift+Ctrl+V).
- Копировать каналы – открывает диалог, позволяющий скопировать отдельные каналы
- Переназначить первый канал – изменение первого DMX канала занимаемого прибором (Ctrl+Alt+M).
- Следующие 6 пунктов служат для установки движков всей сцены, или только

движков активного окна в положения 0, 127, или 255.

+ Диалоги

- Редактор чейзов – вызывает окно редактора чейзов (Ctrl+Alt+C).
- Редактор сонгов – вызывает окно редактора сонгов (Ctrl+Alt+S).
- Редактор групп каналов – вызывает окно редактора групп каналов (Ctrl+Alt+G).

+ Инструменты

- Настройка горячих клавиш – вызывает окно настройки стандартных и пользовательских горячих клавиш.
- Настройки программы – вызывает окно настроек программы.
- Вызов калькулятора (Alt+C) – вызывает программу DMX Calculator.


+ Окно

- Каскадом – упорядочивает окна приборов каскадом.
- Минимизировать все окна – сворачивает все окна приборов.

+ Помощь

- О программе – краткая информация о программе
- Помощь – собственно помощь по программе

Внизу в ряд, кнопки выбора-создания сцен. Ниже - слайдер прокрутки номеров сцен. Еще ниже строка состояния, тут программа показывает свои подсказки, названия сцен и дополнительную информацию.

Для начала работы нужно добавить в шоу один или несколько приборов, кнопкой . При создании шаблонов приборов, следите с какого канала DMX начинает работать шаблон который Вы создаете. Если нужно посмотреть с какого канала работает уже созданный шаблон прибора, щелкните «окно» в верхнем меню, будет виден список приборов, и начальный канал каждого из них. Также можно щелкнуть «Правка» - «Переназначить первый канал» (Ctrl+Alt+M).

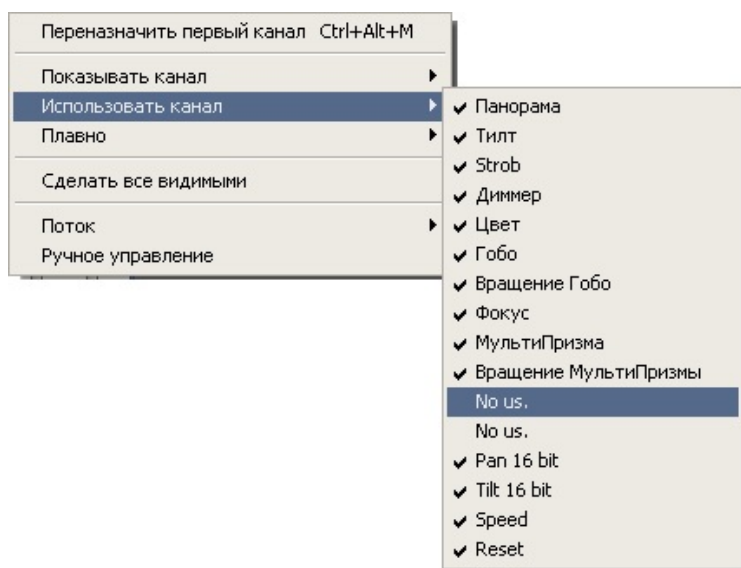
Редактирование сцены и управление приборами, происходит при перемещения ползунков в окнах приборов, все изменения сразу же вступают в силу. Максимальное количество сцен – 512. Для выбора сцены служат кнопки в нижней части главного окна программы. Номер активной сцены отображается в строке состояния. Цвета цифр на кнопках выбора сцен:

- Красный – сцена не создана (ее нет, и ее невозможно использовать в чейзах)
- Синий – сцена создана, и ее можно использовать.

Каждой сцене можно задать имя. Для этого следует нажать правой кнопкой мыши на кнопке нужной Вам сцены и выбрать **Изменить имя сцены**. Имена сцен будут отображаться при создании чейзов и всплывающими подсказками на кнопках сцен. Для изменения имени сцена должна быть создана.

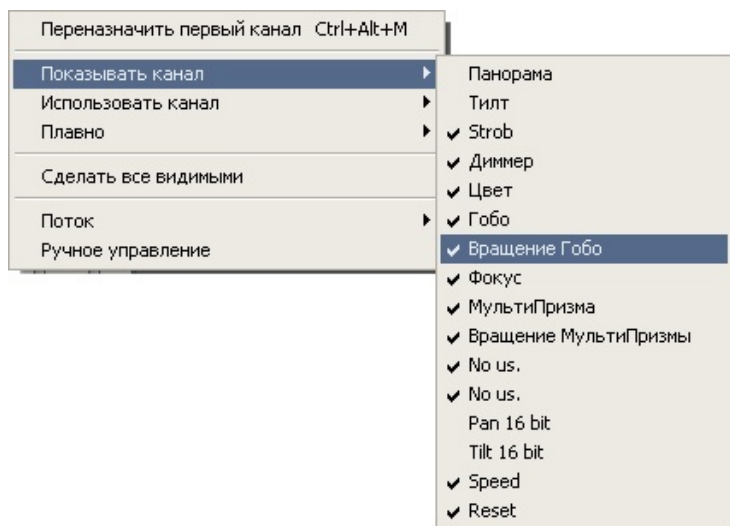
При нажатии на кнопку с не созданной сценой она автоматически становится созданной, и в нее копируется все из предыдущей активной сцены.

Для изменения используемости каналов после добавления прибора в шоу необходимо нажать правую кнопку мыши в нужном окне, и в меню **Использовать канал** поставить (или снять) галочку напротив нужно Вам канала.



Если напротив канала галочка стоит это обозначает, что этот канал используется, т.е. его значение можно изменять движком, иначе канал не используется (его значение изменить нельзя).

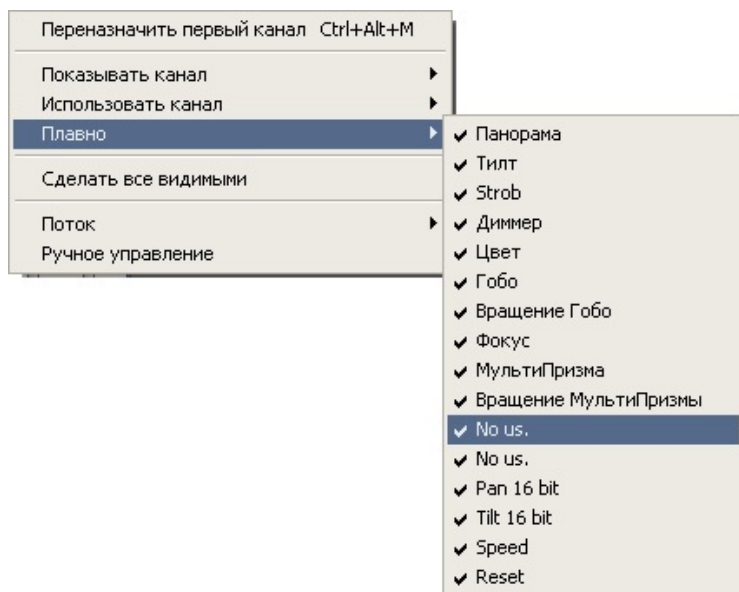
Для того чтобы скрыть или отобразить необходимый канал после добавления прибора в шоу, необходимо нажать правую кнопку мыши в нужном окне, и в меню **Показывать канал** поставить или снять галочку напротив нужно Вам канала.



Если напротив канала стоит галочка, это обозначает, что этот канал отображается в окне редактора сцен, иначе канал не отображается. Это удобно, если у прибора есть много не используемых каналов.

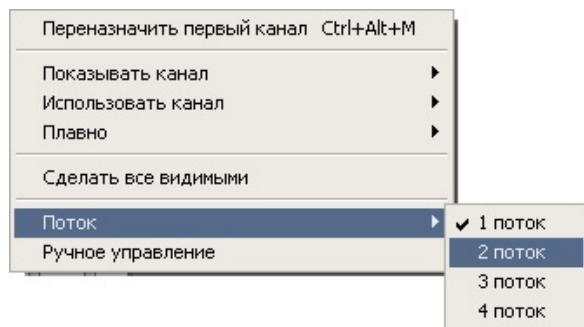
Для того, чтобы отобразить все скрытые каналы одного прибора необходимо нажать в окне этого прибора правой кнопкой мыши и выбрать «Сделать все видимыми».

При использовании, при написании чейзов, плавного перетекания из сцены в сцену, значения в каналах DMX изменяются постепенно. Что подходит не для всех каналов (например, для канала «Гобо» это может быть лишним). Для того, чтобы значения канала менялось мгновенно, даже при плавном перетекании необходимо нажать правую кнопку мыши в нужном окне и в меню **Плавно** снять галочку напротив нужного Вам канала.



Если напротив канала стоит галочка, это обозначает, что значение в этом канале, при плавном перетекании, будет изменяться постепенно. Если галочки нет – значение будет меняться мгновенно от старого к новому значению DMX. Это бывает полезно для каналов цвета, строба.

Если после создания прибора необходимо изменить временной поток, в котором он работает – нажмите правой кнопкой мыши в нужном окне и в меню **Поток** выбрать соответствующий временной поток.




Пункт **Ручное управление** меню прибора переключает прибор в режим ручного управления, при этом иконка в левом верхнем углу окна прибора меняется на "X". В этом режиме изменения ползунков прибора не влияют на уже готовые сцены. Его удобно использовать во время воспроизведения шоу, например, вручную подсветить артиста, или какую-нибудь существенную деталь на сцене. Для отключения этого режима выберите пункт **Ручное управление еще раз**, и прибор вернется к исполнению заданной программы.

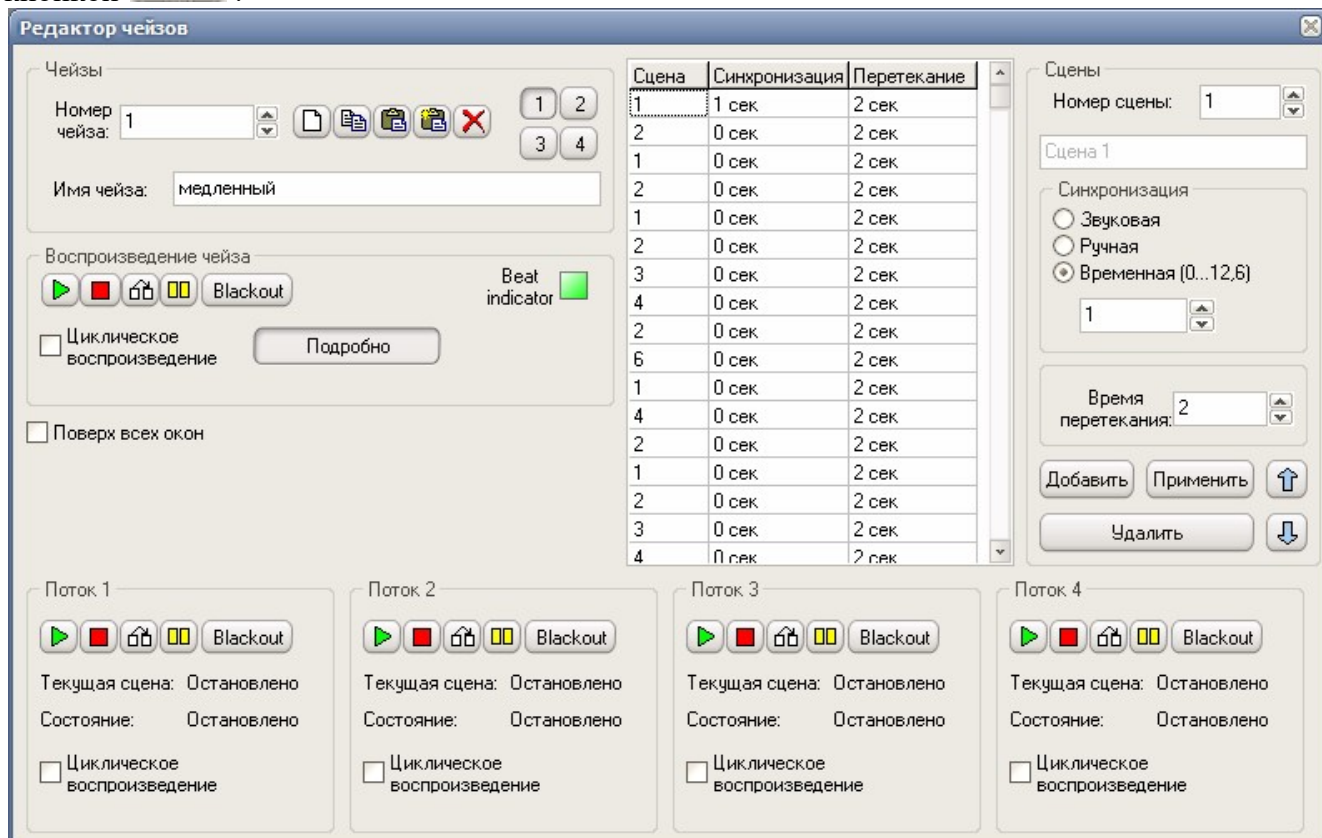
Подробнее о временных потоках.

Несколько потоков дают возможность работать с группами или отдельными приборами **ОТДЕЛЬНО И НЕЗАВИСИМО** по времени. Например: на сцене установлены головы, которые висят сверху (первая группа), и головы которые стоят на сцене на полу (вторая группа). Можно

писать одновременное управление для этих групп, то есть все сцены для ВСЕХ приборов будут иметь одинаковое время длительности – всегда, все приборы будут начинать двигаться одновременно. Это красиво, и востребовано. Но, можно назначить первую группу на первый поток, а вторую на второй поток. Теперь можно написать свои сцены для первой группы, и временем, например, 0.9 секунды. Для второй группы длительность сцены можно выбрать совершенно другое время, например 2.3 секунды. Теперь приборы будут двигаться не синхронно, а в соответствии со своими потоками. Теперь Вы не ограничены одинаковой длительностью сцен! Это позволит создавать любые по сложности картины движения лучей.

4. Редактор чейзов

Служит как для создания чейзов, так и для воспроизведения уже созданных чейзов. Вызывается кнопкой  .



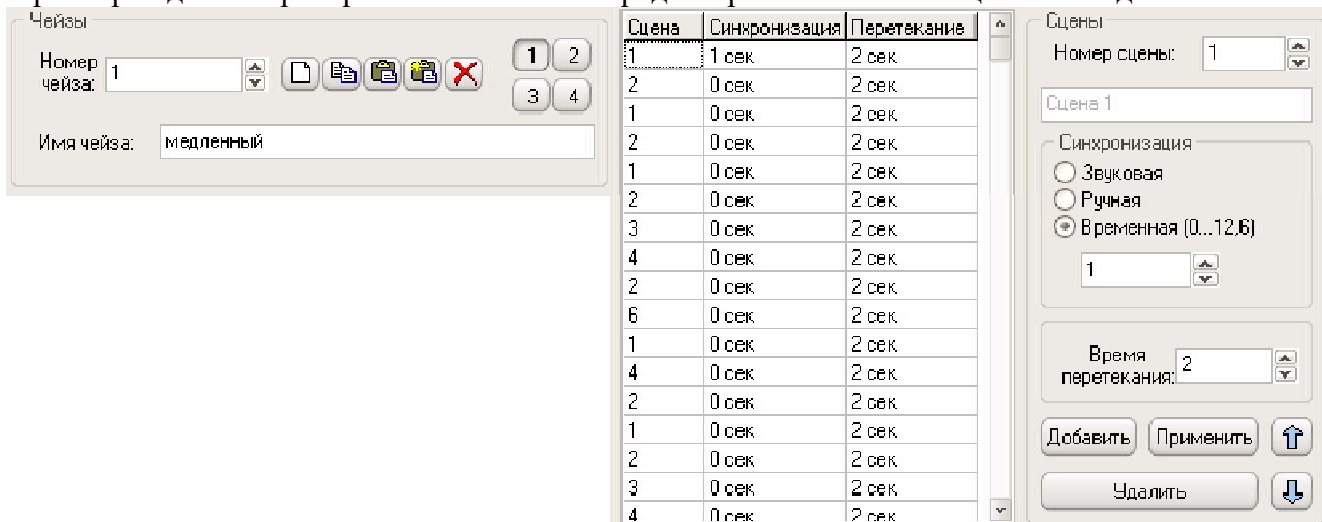
Окно редактора чейзов делится на две части: правая, непосредственно для создания чейзов, и левая, для воспроизведения созданных чейзов.

Максимальное число сцен в чейзе не ограничено. Максимальное количество чейзов не ограничено. Если Вам нужно вернуться в основное окно из редактора чейзов, просто щелкните мимо окна редактора. Для возвращения назад в редактор чейзов, щелкните кнопку вызова редактора чейзов.

Если установлен флажок – Поверх всех окон, Редактор чейзов не будет прятаться, иногда это очень удобно.

Создание чейзов


Так как чейз это последовательность сцен, то его создание – это выбор нужных сцен, и параметров для их проигрывания. Элементы редактора чейзов относящиеся к созданию чейзов:



Назначения элементов диалога создания чейзов (справа от таблицы):

- *Номер сцены* – служит для выбора сцены, которая будет добавлена в чейз. Под выбранным номером сцены видно ее имя.
- *Синхронизация* – условие необходимое для перехода из одной сцены на следующую при воспроизведении чейза. Имеется переключатель на три возможных метода синхронизации.

Звуковая – переход на следующую сцену будет осуществляться при выделении из звукового сигнала тактовых импульсов или при нажатии на кнопку «*Следующая сцена*». Звуковой сигнал берется с микшера записи Windows, то есть, можно использовать любой источник сигнала, подключенный к звуковой карте компьютера, или любую программу - проигрыватель. Параметры выделения импульсов из звукового сигнала, регулируются в диалоге **Настройки программы**.

Ручная – переход на следующую сцену будет осуществляться только при нажатии мышкой на кнопку «*Следующая сцена*»  она рядом с кнопкой стоп.

Временная – переход на следующую сцену будет осуществляться по истечению заданного интервала времени (от 0 сек. до 15,5 сек.). Величина интервала задается в поле ввода под переключателем, или прямо в таблице.

- *Время перетекания* – время перехода из одной сцены в другую. Во время перехода значения каналов DMX будут «плавно» изменяться из значения текущей сцены в значения следующей сцены. Время перетекания может изменяться от 0 до 15,5 секунд. Общая длительность получается время действия сцены плюс время перетекания.
- *Добавить* - добавляет выбранную сцену с настроенной синхронизацией и временем перетекания в чейз. При добавлении, сцена появляется в конце таблицы, расположенной слева.
- Кнопка «*Применить*» - применяет сделанные изменения к выбранной сцене чейза.
- Кнопка «*Удалить*» - удаляет выбранную сцену из чейза.
- Кнопки «*Вверх*» и «*Вниз*» служат для перетаскивания выбранной сцены вверх или вниз (вперед или назад) по чейзу.
- *Номер чейза* – отображает номер активного чейза.
- *Имя чейза* – название данного чейза, для удобства составления шоу.
- *Создать новый чейз* – создает новый пустой чейз и делает его активным.
- *Копировать чейз* – копирует активный чейз во внутренний буфер.
- *Заменить текущий чейз* – заменяет активный чейз, чейзом из внутреннего буфера.
- *Добавить чейз из буфера* – добавляет новый чейз из внутреннего буфера и делает его

активным.

- *Удалить чейз* – удаляет активный чейз.



- *Четыре кнопки* **3** **4** *справа от кнопки «Удалить чейз»* - служат для выбора временного потока, для которого создается чейз.

Для облегчения написания чейзов, данные можно редактировать прямо в таблице. Для этого необходимо выбрать ячейку, которую Вы хотите редактировать, и ввести ее новое значение. Для применения изменений достаточно щелкнуть любую другую ячейку.

Дополнительные клавиши:

Insert - добавляет в чейз новую сцену.

Delete - удаляет выбранную сцену из чейза.

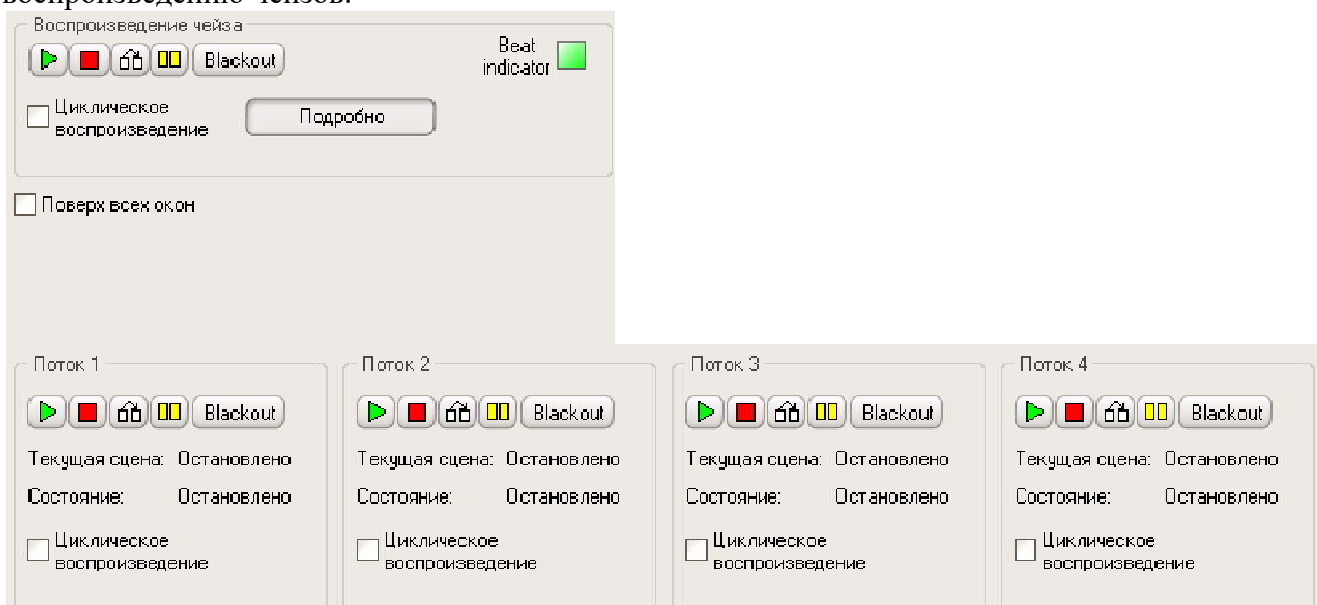
Ctrl+Up (стрелка вверх) - перемещает выбранную сцену вверх по чейзу.

Ctrl+Down (стрелка вниз) - перемещает выбранную сцену вниз по чейзу.

ВАЖНО!

Некоторые изменения сделанные в этом редакторе автоматически НЕ применяются, для фиксации любых изменений выделенной сцены необходимо нажать кнопку «Применить».

Воспроизведение чейза (слева от таблицы). Элементы редактора чейзов относящиеся к воспроизведению чейзов:




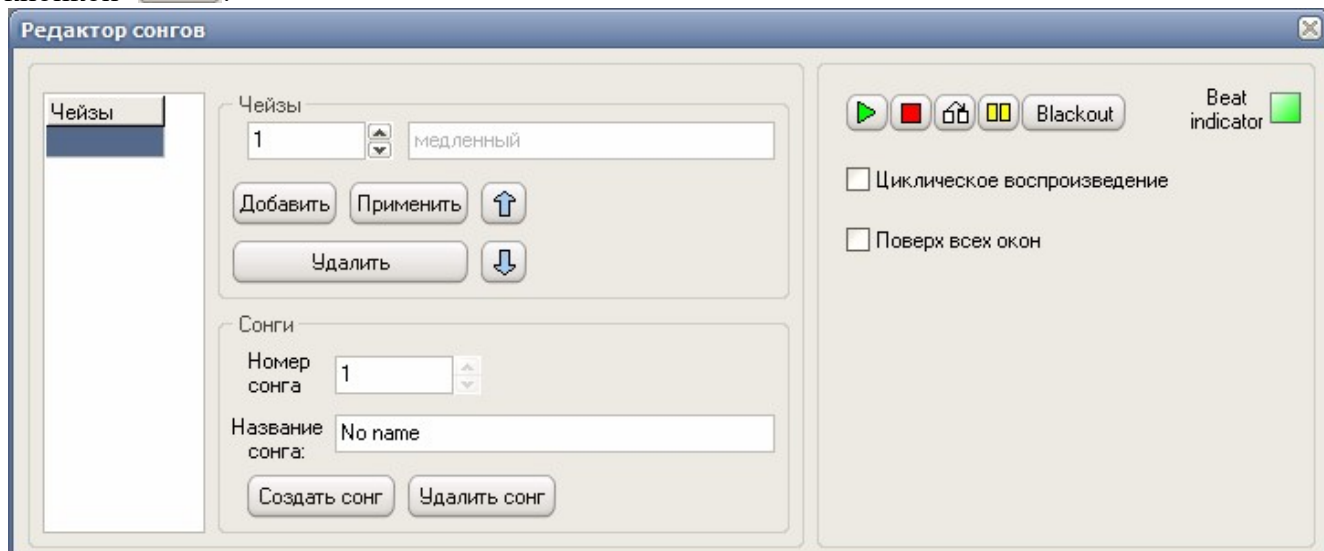
Следующие кнопки воздействуют на все временные потоки:

- Кнопка *«Воспроизвести текущий чейз»* - начинает воспроизведение активного.
- Кнопка *«Остановить воспроизведение»* - останавливает воспроизведение.
- Кнопка *«Следующая сцена»* - осуществляет переход на следующую сцену (если для сцены задана ручная или звуковая синхронизация).
- Кнопка *«Blackout»* - приостанавливает воспроизведение и передает во все каналы DMX значение 0. При повторном нажатии воспроизведение возобновляется с места, на котором оно было приостановлено.
- Флажок *«Циклическое воспроизведение»* - если он помечен, то при завершении воспроизведения последней сцены чейза, воспроизведение чейза повторяется. Если флажок не помечен, то после воспроизведения последней сцены в чейзе, воспроизведение останавливается.
- *Beat indicator* – индикатор тактовых импульсов для звуковой синхронизации. При наличии тактового импульса индикатор вспыхивает красным.
- Кнопка *Подробнее* – показывает или скрывает элементы управления каждым потоком отдельно. Назначение всех элементов аналогично описанному выше, за исключением

того, что они воздействуют только на соответствующий временной поток. Кроме того, для каждого потока есть информация, какую сцену он в данный момент воспроизводит и состояние воспроизведения.

5. Редактор сонгов

Служит как для создания сонгов, так и для воспроизведения уже созданных сонгов. Вызывается кнопкой .



Окно редактора делится на две части: левая - непосредственно для создания сонгов, правая – для воспроизведения уже созданных сонгов.

Максимальная длина сонга не ограничена. Максимальное количество сонгов не ограничено.

Создание сонгов

- «Чейзы» – выбор номера чейза для добавления в активный сонг. Слева от окна номера видно его название.
- Кнопка «Добавить» - добавляет выбранный чейз в активный сонг.
- Кнопка «Применить» - изменяет номер выделенного в левой колонке чейза, на другой, с номером в окошке «Чейзы».
- Кнопка «Удалить» - удаляет выделенный в колонке слева чейз, из сонга.
- Кнопки «Вверх» и «Вниз» (синие стрелки) служат для перемещения выделенного в левой колонке чейза, соответственно вверх и вниз по сонгу т.е. меняет чейзы местами.
- «Номер сонга» – номер активного сонга.
- «Название сонга» – название активного сонга.
- Кнопка «Создать сонг» - создает новый сонг и делает его активным.
- Кнопка «Удалить сонг» - удаляет активный сонг.


Флаг – «Циклическое воспроизведение» гоняет Чейз непрерывно по кругу.

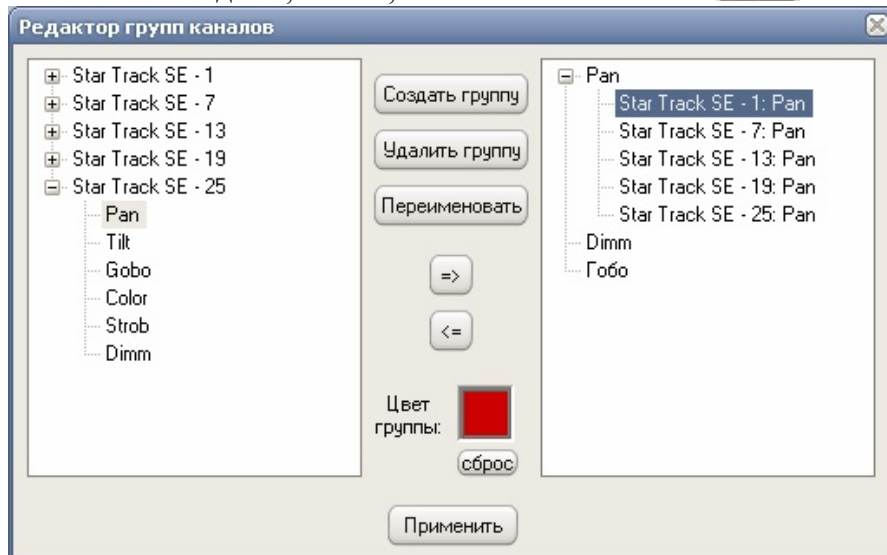
Флаг – «Поверх всех окон» не дает окну спрятаться под другие окна

Воспроизведение сонгов

Элементы этой части диалога и их назначение аналогично элементам диалога воспроизведения чейзов, смотри пункт 4.1. - стр. 12.




6. Редактор групп каналов


Служит для группировки каналов. После создания нескольких приборов, можно объединить их некоторые каналы в группу. Например, у двух Colorific SE, создать группу Color, внести в нее каналы цвета, и цвета этих приборов будут изменяться синхронно. Групп можно создавать сколько необходимо, в окне, вызываемом кнопкой .



Изменения значения во всех каналах группы происходит при перемещении любого ползунка, входящего в эту группу.

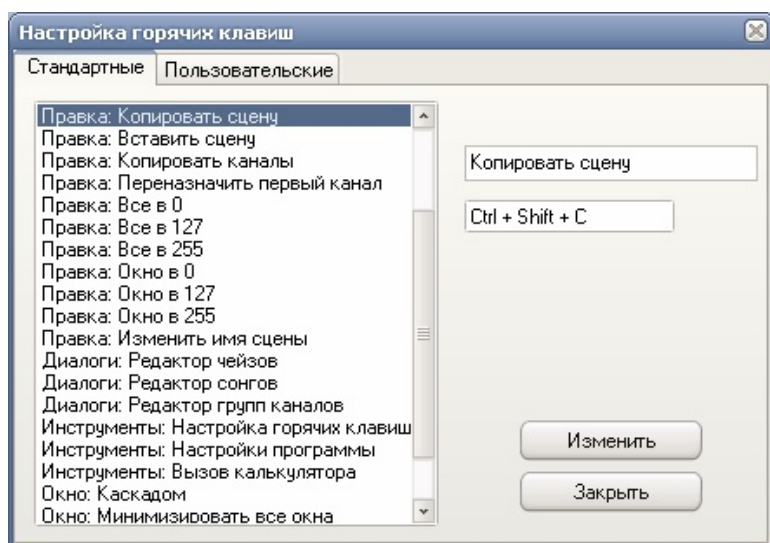
В левом окошке в виде дерева отображены приборы и их каналы. В правом окошке отображены в виде дерева группы каналов.

- Кнопка «Создать группу» - создает новую пустую группу.
- Кнопка «Удалить группу» - удаляет, выделенную в правой таблице, группу.
- Кнопка «Переименовать» - служит для изменения имени группы, выделенной в правой таблице.
- Кнопка  (Добавить в группу) - служит для добавления выделенного в левой таблице канала, в выделенную в правой таблице, группу. Чтобы нужный канал прибора лег в нужную группу, щелкните на нужной группе в правом списке, затем на нужном канале в левом списке, затем нажмите кнопку .
- Кнопка  (Удалить из группы) - служит для удаления выделенного в правой таблице канала, из группы.
- «Цвет группы» – служит для задания цвета, которым будут отображаться ползунки группы.
- Кнопка «Сброс» восстанавливает значение цвета по умолчанию.
- Кнопка «Применить» закрывает окно редактора групп, и применяет параметры на исполнение.

Если щелкнуть мимо окна редактора групп, окно исчезнет, но изменения не вступят в силу. Чтобы вызвать окно снова, щелкните кнопку .

7.1. Настройка горячих клавиш - Стандартные

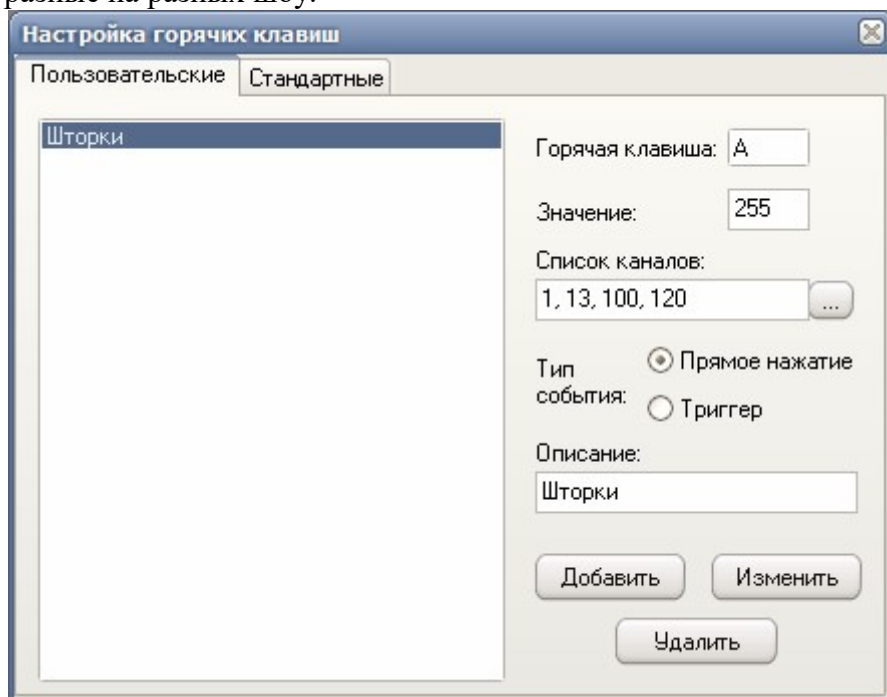
Служит для настройки названий пунктов главного меню и назначения им горячих клавиш. Эти настройки хранятся в *.ini файле программы и их достаточно сделать один раз. Они будут автоматически загружаться при старте программы.



Для изменения необходимого пункта необходимо выбрать его в списке слева, изменить название и/или горячее сочетание клавиш и нажать кнопку **Изменить**. Изменения вступят в силу сразу после нажатия на кнопку, но для того, чтобы они сохранились для последующего использования необходимо корректно завершить программу.

7.2. Настройка горячих клавиш - Пользовательские

Служит для настройки событий по горячим клавишам на клавиатуре, для ручного управления приборами, определяемых пользователем. Эти события сохраняются в файле шоу, и будут разные на разных шоу.



События могут быть двух типов:

- 1) *Прямое нажатие* – в каналах устанавливается заданное значение, пока нажата клавиша на клавиатуре. Например - дыммашина будет дымить, пока Вы держите

нажатой клавишу.

- 2) *Триггер* – нажатие на клавишу включает вывод значения в заданные каналы, повторное нажатие отключает вывод значения. Например – прожектор включится при нажатии на клавишу, и будет гореть, пока Вы не нажмете на клавишу снова.

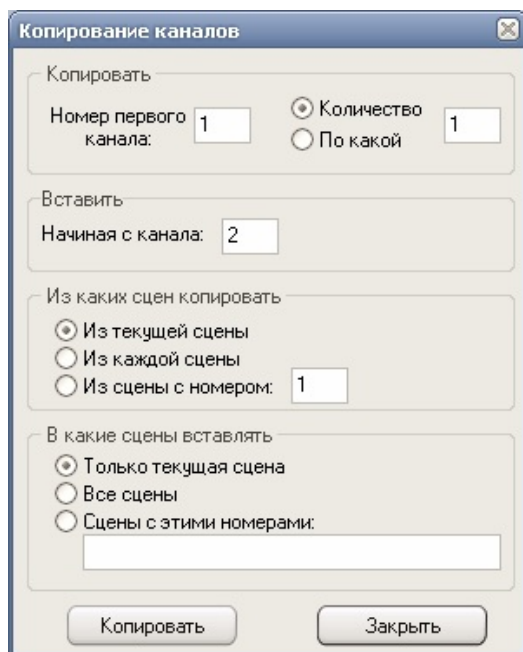
Назначения элементов управления:

- «*Горячая клавиша*» служит для задания клавиши, по нажатию которой будет возникать событие. Использовать можно только буквы или цифры.
- «*Значение*» служит для задания значения, которое будет выводиться в каналы DMX при срабатывании события.
- «*Список каналов*» служит для задания перечня каналов, в которые будет выводиться заданное значение при срабатывании события. Каналы можно задавать перечислением через запятую (например: 1,2,3) или интервалом через «-» (например: 1-5), также можно комбинировать эти методы (например: 1, 5-8, 13, 14)
- «*Тип события*» задает тип события: «*Прямое нажатие*» или «*Триггер*»
Прямое нажатие – в каналах устанавливается заданное значение, пока нажата клавиша на клавиатуре. Например - дыммашина будет дымить, пока Вы держите нажатой клавишу.
Триггер – нажатие на клавишу включает вывод значения в заданные каналы, повторное нажатие отключает вывод значения. Например – прожектор включится при нажатии на клавишу, и будет гореть, пока Вы не нажмете на клавишу снова.
- «*Описание*» - как это событие будет отображаться в списке в левой части окна.
- Кнопка «*Добавить*» добавляет событие в список
- Кнопка «*Изменить*» применяет изменения параметров события
- Кнопка «*Удалить*» удаляет выбранное событие из списка

При одновременном срабатывании событий с пересекающимся диапазоном каналов, влиять на каналы, которые пересекаются, будет событие созданное последним, если события одного типа. Если события разных типов – влиять будет последнее созданное событие типа «*Триггер*».

8. Копирование каналов

Это окно служит для копирования отдельных каналов, или групп каналов. Вызвать его можно через меню **Правка – Копировать каналы**.

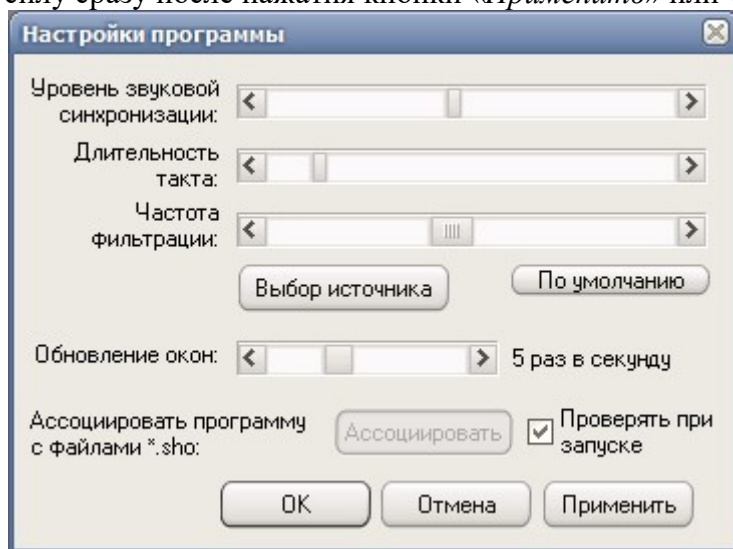


Назначение элементов управления:

- «*Номер первого канала*» служит для задания номера первого канала из группы, которую необходимо скопировать.
- «*Количество*» - если выбрана эта опция, поле ввода справа от нее будет расцениваться как количество каналов в группе, которую необходимо скопировать
 - например: Номер первого канала – 5, Количество – 6. Будут скопированы каналы № 5, 6, 7, 8, 9, 10.
- «*По какой*» - если выбрана эта опция, поле ввода справа от нее будет расцениваться как номер последнего канала в группе, которую необходимо скопировать
 - например: Номер первого канала – 5, По какой – 6. Будут скопированы каналы № 5, 6.
- «*Начиная с канала*» - номер канала, с которого будет производиться вставка скопированных каналов.
- «*Из текущей сцены*», «*Из сцены с номером*» - задает номер сцены, из которой будут браться значения каналов при копировании. В первом случае это будет текущая активная сцена, во втором – сцена с номером, написанном в поле ввода, справа от опции.
- «*Из каждой сцены*» - значения каналов будут браться из той сцены, в которую в данный момент производится вставка.
- «*Только текущая сцена*» - копирование и вставка каналов будет производиться только в текущей активной сцене.
- «*Все сцены*» - вставка будет производиться во всех созданных сценах.
- «*Сцены с этими номерами*» - вставка будет производиться в перечень сцен, заданный в поле ввода под опцией. Номера можно задавать перечислением через запятую (например: 1,2,3) или интервалом через «-» (например: 1-5), также можно комбинировать эти методы (например: 1, 5-8, 13, 14).

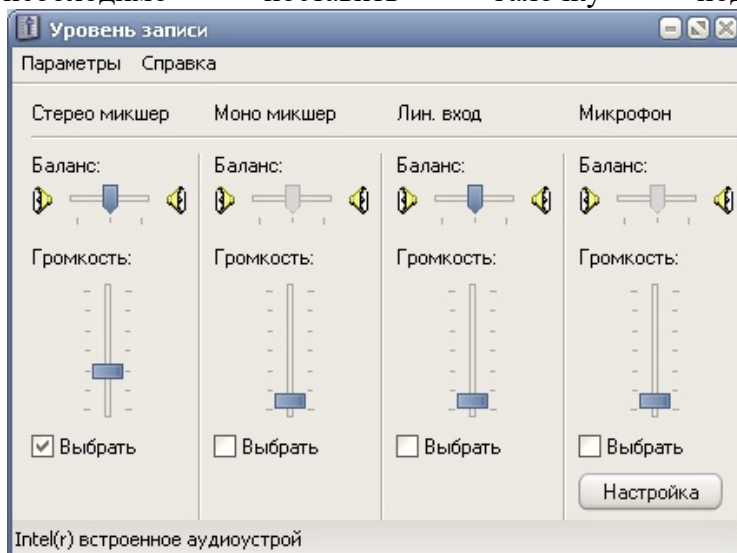
9. Настройки программы

Это окно служит для задания настроек, общих для всей программы. Вызвать его можно через меню **Инструменты – Настройки программы**. Изменения сделанные в этом окне вступают в силу сразу после нажатия кнопки «*Применить*» или «*Ок*».



Назначение элементов управления:

- «*Уровень звуковой синхронизации*» - выбирается в зависимости от громкости сигнала.
- «*Длительность такта*» - выбирается в зависимости от темпа музыки.
- «*Частота фильтрации*» - выбирается в зависимости от наличия в музыке низких частот.
- Кнопка «*Выбор источника*» вызывает стандартный диалог Windows «*Уровень записи*», в котором можно выбрать источник звукового сигнала для программы. Для этого необходимо поставить галочку под нужным регулятором.



- Кнопка «*По умолчанию*» служит для восстановления настроек звуковой синхронизации по умолчанию.
- «*Обновление окон*» - служит для задания частоты обновления положения ползунков при воспроизведении. Изменяется от 0 (ползунки не обновляются) до 15 (обновление 15 раз в секунду). При большом количестве приборов обновление всех ползунков может занять длительное время, поэтому рекомендуется ставить значение поменьше.
- «*Проверять при запуске*» - если эта галочка установлена, программа при запуске будет проверять ассоциацию с файлами *.sho. Если ее не будет - программа выдаст запрос, провести ли ассоциацию.

Установка драйвера переходника USB-DMX

Предупреждение: На сегодняшний день есть огромное количество разновидностей и сборок, операционных систем семейства Windows. Поэтому, установка драйвера на Вашей системе может немного отличаться от описанной здесь. Но, используя мозг, терпение, и иногда совет друга, Вы легко справитесь с этой задачей.

Для Windows 8
Для Windows 10
Для Windows 11

подробное описание установки драйверов под эти системы есть в файле который можно скачать на сайте.

https://dllab.com/images/files/CompuLight%202.2_.zip

Для Windows 7

Вставьте диск с программой **CompuLight** в привод.
Закройте программу **CompuLight** если она работает.
Вставьте переходник USB-DMX в свободное гнездо USB компьютера.

Откроется окно мастера нового оборудования. Если Windows предложит соединиться с сервером Microsoft для поиска драйвера, выберите «*Нет, не в этот раз*», и нажмите кнопку «*Далее >*».

В следующем окне выберите «*Установку из указанного места*» и нажмите кнопку «*Далее >*».

Теперь выберите «*Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер*». и нажмите кнопку «*Далее >*».

В списке, предложенном системой, выберите самый первый пункт «*Показать все устройства*», и нажмите кнопку «*Далее >*».

После некоторого раздумья, появляется список со списком устройств. Нажмите кнопку «*Установить с диска*».

В стандартном окне выбора файла, укажите, где лежит программа **CompuLight**, укажите папку “Drivers” и нажмите кнопку «*Открыть*». Если после этого система предложит вставить установочный диск изготовителя устройства, укажите папку с названием Вашей операционной системы.

Теперь в списке устройств есть - *Link for DMX512 conversion*. Он может быть один в списке. Нажмите кнопку «*Далее >*».

Дальше Вы узнаете о том, что *Link for DMX512 conversion* не тестировался на совместимость с Windows. Проиригнорировав это наглое утверждение, нажмите кнопку «*Все равно продолжить*».

Если у системы появится желание сказать Вам еще что-нибудь, согласитесь с ней, нажав кнопку «*Далее >*», «*Готово*» или «*ОК*».

Все, переходник готов и работает. Перезагрузка системы не требуется. Запускайте программу, и успехов!

Для Windows XP

Вставьте диск с дистрибутивом **CompuLight** в привод.
Закройте программу **CompuLight** если она работает.
Вставьте переходник USB-DMX в свободное гнездо USB компьютера.

Откроется окно мастера нового оборудования. Если Windows предложит соединиться с сервером Microsoft, выберите «Нет, не в этот раз», и нажмите кнопку «Далее >».

В следующем окне выберите «Установку из указанного места» и нажмите кнопку «Далее >».

Теперь выберите «Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер». и нажмите кнопку «Далее >».

В списке, предложенном системой, выберите самый первый пункт «Показать все устройства», и нажмите кнопку «Далее >».

После довольно длительного раздумья, появляется список со всякими драйверами. Нажмите кнопку «Установить с диска».

В стандартном окне выбора файла, укажите, где лежит дистрибутив программа **CompuLight** и нажмите кнопку «Открыть». Если после этого система предложит вставить установочный диск изготовителя устройства, укажите папку с названием Вашей операционной системы.

Теперь в списке устройств есть - *Link for DMX512 conversion*. Он может быть один в списке. Нажмите кнопку «Далее >».

Дальше Вы узнаете о том, что *Link for DMX512 conversion* не тестировался на совместимость с Windows XP. Пройгнорировав это наглое утверждение, нажмите кнопку «Все равно продолжить».

Если у системы появится желание сказать Вам еще что-нибудь, согласитесь с ней, нажав кнопку «Далее >», «Готово» или «ОК».

Все, переходник готов и работает. Перезагрузка системы не требуется. Запускайте программу, и успехов!

Для Windows 98

1. Вставьте диск с дистрибутивом **CompuLight** в привод.
2. Не подключая переходник к компьютеру запустите файл PreInstaller.exe из папки с драйверами переходника.
3. В появившемся окне нажмите кнопку Install. Потом ОК.
4. Подключите переходник.
5. Появится окно «Производится поиск нового драйвера для USB->DMX512». Нажмите «Далее».
6. В следующем окне выберите «Произвести поиск наиболее свежего драйвера для устройства (рекомендуется)» и нажмите «Далее».
7. В окне «Все готово для установки наиболее подходящего драйвера...» нажмите «Далее».
8. Если появится окно «Вставьте диск USB->DMX512 Software installation disk» укажите путь к папке с драйверами переходника и нажмите «ОК».

Установка драйвера завершена. Перезагрузка системы не требуется. Запускайте программу, и успехов в работе!

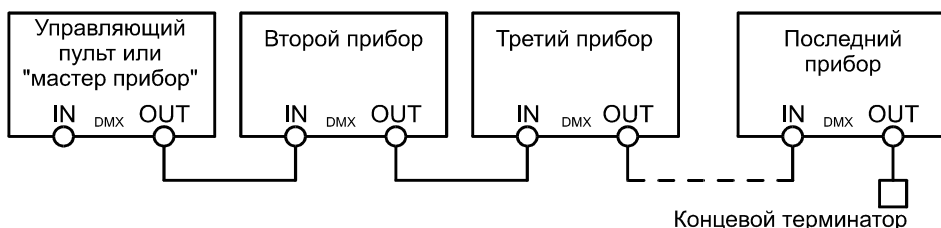
Краткая информация по протоколу DMX 512

Этот текст содержит предварительные данные, и не заменяет полностью текст стандарта.

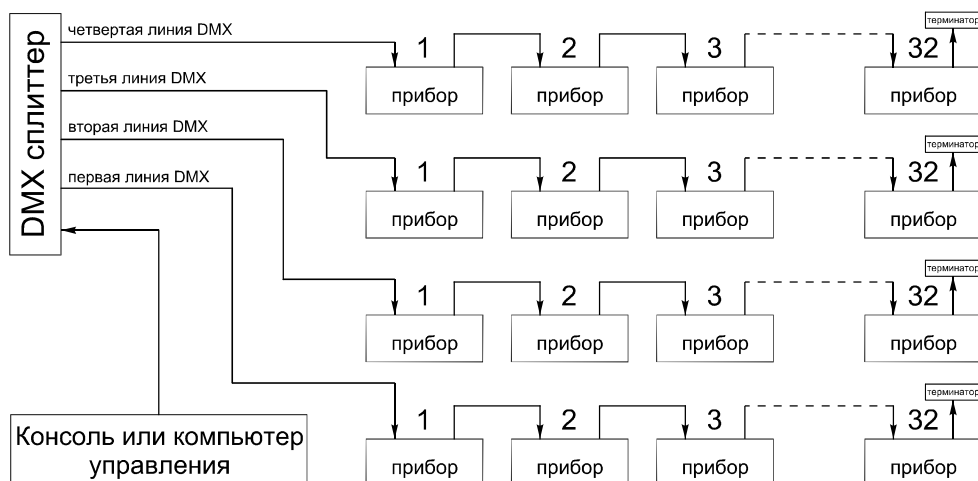
Протокол DMX-512, предназначенный для управления световыми приборами, создан на основе стандартного промышленного интерфейса EIA485 (часто называемого RS485). Стандарт DMX-512 позволяет управлять по одной линии связи одновременно 512 каналами, (не путайте каналы с приборами, один прибор может использовать десятки каналов).

Несколько аппаратов понимающих DMX-512, работающих одновременно, позволяют создавать световые картины и элементы оформления самой различной сложности, как внутри помещений, так и снаружи.

Для передачи данных управления в таких системах, и используется последовательный цифровой протокол связи, то есть приборы подключаются по очереди на одну линию связи, один за другим. Таких приборов в цепочке может быть максимум 32 шт. В последний свободный разъем можно вставить терминатор.



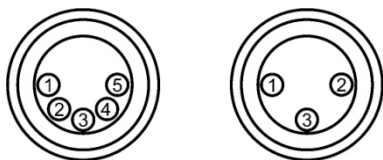
Если необходимо управлять больше чем 32 приборами, или сеть DMX получается слишком сложной, разветвленной, и работает неустойчиво, нужен DMX сплиттер.



По одному каналу передается один параметр прибора, например: в какой цвет окрасить луч, какая яркость лампы прибора, какой рисунок (гоботрафарет) выбрать, на какой угол повернуть луч по горизонтали в данный момент и т. д.

Каждый прибор имеет определенное количество управляемых дистанционно параметров и занимает соответствующее количество каналов в пространстве DMX512. Например, «Matrix MSD 250» в этом пространстве занимает 16 каналов. В каждом канале 256 значений – градаций. Изменяя эти значения в каждом необходимом канале, добиваются нужного положения прибора.

В комплект программы **CompuLight**, входит специальный калькулятор (DMX Calculator), который поможет пересчитать нужный номер первого канала в положение двоичных переключателей (и наоборот) на таких приборах как StarTrack SE, Colorific SE, Martin ATOMIX3000, и многих других.

Распайка DMX кабелей:

Вид DMX разъемов.

Контакт разъема	Провод	Название сигнала
1	Экран	Земля\возврат\ 0 вольт
2	Внутренний провод обычно черный	Дополнительные данные, (-) инвертированные
3	Внутренний провод обычно зеленый	Прямые данные, (+) не инвертированные
4	Внутренний провод обычно черный	Запасные дополнительные, данные, (-) инвертированные
5	Внутренний провод обычно красный	Запасные прямые данные, (+) не инвертированные

Одинаковые номера контактов соединяются. В трех контактных разъемах, отсутствующие контакты просто не используются (не припаиваются). Металлический корпус разъема никуда соединять не нужно.

Концевой терминатор представляет собой кабельный разъем штыревого типа (папа), с резистором 120 - 150 ом между 2 и 3 контактом.

Устранение проблем

В случае возникновения проблем с синхронной работой приборов, и других сбоев в работе DMX системы:

1. Убедитесь в целостности и правильной распайке DMX кабелей соединяющих приборы.
2. Разместите DMX кабели как можно дальше от кабелей питающей сети.
3. Убедитесь, что питающая сеть собрана по трех проводной схеме, сечение проводов соответствует ПУЭ, защитный проводник соединен с заземлением.
4. Убедитесь что конструкции подвеса (то есть фермы, трубы и т.д.) действительно надежно заземлены, и сопротивление заземления не превышает 4 ома, что соответствует требованиям ПУЭ.
5. Убедитесь что корпус компьютера, надежно соединен с конструкциями подвеса.
6. Как последнее средство, установите в последний прибор DMX линии, концевой терминатор. Обратите внимание: иногда, когда в разъемах DMX приборов нет хорошего контакта (разъемы старые, разболтанные и т.д.), терминатор может ухудшить ситуацию.

99,9% сбоев в работе приборов, устраняются соблюдением этих требований.

Права и лицензирование

Этот программный пакет является разработкой и собственностью компании **DLL** /Dynamic Light Laboratory/.
Распространяется в виде лицензии на использование - "как есть" (as is).

Компания ***DLL*** не принимает на себя никакой ответственности за любой: возможный, прямой или косвенный ущерб, связанный с применением этого программного пакета.

Запрещается, и будет преследоваться по закону, переделка этого пакета каким-либо образом, встраивание его в другие системы и продажа этого пакета или его частей в любом виде без письменного разрешения ООО ***DLL***.

Марка Windows – является собственностью Microsoft corporation.

Марка Microsoft – является собственностью Microsoft corporation.

Все другие возможно упомянутые марки и названия продуктов, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми знаками соответствующих компаний.

©**DLL** /Dynamic Light Laboratory/. Все права защищены.

Официальный веб сайт: www.dllab.com

E mail: dll@dllab.com