



▲ LIGHTCONVERSE

# Руководство пользователя

Версия 308



[www.lightconverse.net](http://www.lightconverse.net)

**LIGHTCONVERSE** - FULL REAL-TIME 3D LIGHTING SIMULATION SOFTWARE  
▲ FOR THEATRE ▲ CONCERT ▲ CLUB ▲ CORPORATE EVENTS ▲ ARCHITECTURAL PROJECTS

Совместимо с пультами



**FLYING PIG SYSTEMS**

# Содержание

1.1 Вступление.....	5
1.1.1 Возможности .....	5
1.2 Системные требования.....	7
1.3 Установка и запуск.....	7
1.3.1 Установка программного обеспечения .....	7
1.3.2 Режимы запуска .....	7
1.4 Обновления и Техническая поддержка.....	7
1.5 Начальные Установки.....	8
1.5.1 Выбор языка, Разрешение экрана / Глубина цвета.....	8
1.5.2 Подключение второго монитора.....	8
1.5.3 Выбор режима функционирования .....	9
1.5.4 Выбор и создание папки базы данных проекта.....	9
1.5.5 3D-Навигация .....	9
1.5.6 Сохранение Изображения (Print Screen) и Захват Видео .....	10
1.5.7 Примечание о применении внесенных изменений.....	11
<b>Раздел 2:.....</b>	<b>12</b>
<b>Создание новой Сцены .....</b>	<b>12</b>
2.1 Старт.....	12
2.1.1 Выбор, Дублирование и Удаление Объектов .....	12
2.1.2 Расположение Объектов .....	13
2.1.3 Вращение Объектов .....	13
2.1.4 Изменение Размера Объекта .....	14
2.1.5 Привязывание Объектов к Слою.....	14
2.1.6 Патч Объектов к DMX .....	14
2.1.7 Выравнивание вида относительно Объекта.....	14
2.1.8 Установка Центра Мира.....	14
2.1.9 Установка Имперской или Метрической Системы Измерения.....	14
2.1.10 Установка Дополнительных Параметров Прорисовки Полигонов .....	15
2.2 Пример Моделирования.....	15
2.2.1 Установить Размер Комнаты .....	15
2.2.2 Выбор Материала для Пола, Потолка и Стен Комнаты .....	15
2.2.3 Добавление, Размещение и Изменение размеров объекта .....	16
2.2.4 Добавление и Дублирование Фермы.....	18
2.2.5 Добавление Экрана и нанесение Изображения.....	20
2.3 Основные Принципы Освещения 3D Объектов.....	21
2.3.1 Вычисление Освещения .....	21
2.3.2 Редактор Материалов .....	21
2.4 Импорт / экспорт.....	22
2.4.1 Экспортируйте Часто Используемые 3D Объекты как Новый Объект (см. [14] на рисунке 10).....	22
2.4.2 Операции со Сценой (см. [15] на рисунке 10).....	23
2.4.3 Импортирование трехмерных Объектов из файлов .DXF и .X .....	23
2.4.4 Импортирование Материалов и Видео Файлов.....	23
2.4.5 Видео - Вход .....	24
2.5 Режим просмотра Бумага.....	24
2.5.1 Режимы просмотра Бумага и Чертёж (см. [16] на рисунке 10) .....	24
2.5.2 Опции Печати (см. [17] на рисунке 10) .....	25
2.6 Горячие Клавиши Редактора Комнаты.....	25
2.6.1 Операции с Камерой .....	25
2.6.2 Горячие клавиши.....	26
2.6.3 Горячие клавиши Редактора Комнаты в режиме Весь экран .....	26

<b>Раздел 3:</b> .....	<b>27</b>
<b>Добавление приборов</b> .....	<b>27</b>
3.1 Начнем .....	27
3.2 Выбор Прибора (Драйвера прибора) из библиотеки .....	28
3.3 Конструктор Драйверов приборов .....	28
3.3.1 Редактирование Драйвера .....	29
3.3.2 Создание нового Драйвера на основе существующего прибора .....	29
3.3.3 Основные принципы Конструктора Драйверов .....	29
3.4 Выбор, Дублирование и Удаление Приборов .....	32
3.5 3D Визуализатор .....	32
3.5.1 Позиционирование прибора .....	32
3.5.2 Трехмерное Вращение Прибора .....	33
3.6 2D Представление .....	33
3.6.1 2D Позиция иконки .....	33
3.6.2 Размер и Направление 2D Иконки .....	33
3.7 Объединение Приборов в Группу .....	34
3.8 Дополнительные Атрибуты Прибора .....	34
3.8.1 Цвет .....	34
3.8.2 Масштабирование и Frost функция размывания луча .....	34
3.8.3 Пан / Тилт Значение по умолчанию (только в режиме Полное Управление) .....	34
3.9 Патч Прибора .....	35
3.9.1 Патч DMX входа .....	35
<i>Патч DMX входа обычно используется в режиме Только DMX Визуализация. Однако, его также можно использовать и в режиме Полное Управление, например, когда LightConverse управляет фактическими приборами и там сигнал DMX передается через Трек DMX входа (см. Раздел 4.5.1)</i>	
3.9.2 Патч DMX Выхода .....	35
3.9.3 Макро Патч .....	36
3.9.4 Инвертирование Пан/Тилт .....	37
3.9.5 Лазер .....	37
3.10 DMX Патч Камеры .....	37
3.11 Импорт/Экспорт .....	38
3.11.1 Проект Приборов (см. [13] на рисунке 40) .....	38
3.12 Документация .....	39
3.12.1 Бумага и Графические Режимы Представления (см. [14] на рисунке 44) .....	39
3.12.2 Параметры печати .....	39
3.13 Горячие клавиши в Окне Настройки DMX .....	40
3.13.1 Операции с Камерой .....	40
3.13.2 Горячие клавиши .....	40
3.13.3 Горячие клавиши Окна Настройки DMX в полноэкранном режиме .....	40
<b>Раздел 4:</b> .....	<b>41</b>
<b>Режим Полное Управление</b> .....	<b>41</b>
4.1 Введение .....	41
4.2 Главное Окно .....	41
4.3 Программирование Приборов .....	42
4.3.1 Выбор Приборов .....	42
4.3.2 Окно Функций Прибора .....	42
4.3.3 Типы Параметров .....	42
4.3.4 Окно Меню Прибора .....	43
4.4 Сцены - Световые положения .....	44
4.4.1 Сцена "Z" (см. [1] на рисунке 70) .....	44
4.5 Треки .....	45

4.5.1 Трек DMX вход .....	45
4.5.2 Треки 1-2-3-4.....	46
4.5.3 Трек Акцент.....	47
<b>4.6 Группы.....</b>	<b>47</b>
4.6.1 Группа 0 .....	47
4.6.2 Группы 1-12.....	47
4.6.3 Группа 14 .....	48
4.6.4 Окно Управления Группами.....	48
4.6.5 Сохранение и Загрузка Файлов Групп.....	49
4.6.6 Плавное Наложение Файлов Группы .....	49
4.6.7 Окно Скорости Группы.....	50
<b>4.7 Шоу.....</b>	<b>50</b>
4.7.1 Сохранение и Загрузка Файлов Шоу .....	50
4.7.2 Плавное наложение Файлов Шоу.....	50
<b>4.8 Горячие Клавиши Режимы Полного Управления.....</b>	<b>51</b>
4.8.1 Клавиши .....	51
4.8.2 Назначение Горячих Клавиш .....	51
4.8.3 Банк Клавиш .....	52
4.8.4 Назначение Горячей Клавиши для Выбора Прибора .....	52
4.8.5 Действия.....	52
4.8.6 Использование Горячих Клавиш в Полноэкранном Режиме Полного Управления .....	54
<b>Глава 5:.....</b>	<b>55</b>
<b>Режим Только DMX Визуализация.....</b>	<b>55</b>
5.1 Основные принципы Режимы Только DMX Визуализация.....	55
5.2 Горячие Клавиши Режимы Только DMX Визуализация.....	56
5.2.1 Операции с Камерой .....	56
5.2.2 Горячие клавиши.....	56
5.2.3 Использование Горячих Клавиш в Полноэкранном Режиме Режимы Только DMX Визуализация .....	56

## 1.1 Вступление

Благодарим Вас за приобретение LightConverse, мощного приложения работающего на персональном компьютере по управлению освещением и с высоко реалистичным **3D Визуализатором** в реальном времени. Благодаря LightConverse, больше не нужно тратить время на просчеты, что бы увидеть качественную картинку визуальных сцен. Режим **Полное управление** предлагает настраиваемые программно и отображаемые решения любых проектов, включая театральные, концертные, корпоративные, клубные и архитектурные. **3D Визуализатор** может использоваться совместно с пультом управления или независимо от него (**Режим Только DMX Визуализации**).

### 1.1.1 Возможности

#### Постоянно обновляемый программный продукт.

#### Система управления DMX-512 - 16384 каналов

512 DMX приборов по 32 канала каждый, всего  $512 \times 32 = 16384$ . Распределение всех приборов на 12 групп.

Параллельное выполнение 4-х программных дорожек (по 32 сцены) в каждой группе. Режимы циклического, рикошетного и однократного выполнения сцен.

Ручное позиционирование между сцен.

Регулируемая длительность и время "Fade-OUT" для каждой сцены.

Дополнительные дорожки для всех приборов:

DMX вход (1 сцена), акценты (1 сцена).

Мастер-фейдер яркости для каждой группы. Два пресета мастеров с крос-фейдером.

Два параллельных потока групп - основной и фоновый,

макс. к-во параллельных дорожек:  $1 + 2 \times 12 \times 4 + 1 = 98$ .

Крос-фейдеры между потоками для каждой группы. Автоматический и ручной режим.

Прямой вызов с клавиатуры определённых действий и файлов.

Одновременная загрузка до 12-ти файлов одной клавишей.

Точность управления - 32 бит на канал, 1 миллисекунда.

Выход: 16 сигналов по 512 каналов каждый.

Вход : 16 сигналов по 512 каналов каждый.

Всего DMX каналов:  $16 \times 512 + 16 \times 512 = 16384$ .

#### 3D визуализация света, видео, механики сцены, водных и спец. эффектов, лазеров в реальном времени

Помещение прямоугольной формы с произвольной фактурой стен.

1000 высокополигональных текстурированных 3D объектов внутри помещения.

Анимированные объекты (управляемые лебедки, механика сцены, смена декораций, занавесы, автомобили, и т.п.)

Специальные эффекты (огонь, пиротехника, CO2 пушки, лазер, водный экран, управляемые фонтаны, тяжелый дым, голограммы и т.д)

16 видео потоков (разрешение до HD-1080, 3 видео-входа)

DMX-управление яркостью свечения объектов

Визуализация внешнего вида каждого прибора.

Визуализация объективов приборов.

Полная фотографическая визуализация лучей.

Визуализация ослепления видеокамеры от луча.

Анимированная структура дыма.

Яркость лучей зависит от направления обзора.

Яркость проекций зависит от направления обзора, угла падения, угла отражения и свойств материала.

Визуализация бликов и само-свечения.

Для каждого прибора

- фотографические трафареты и цвета (6 колес),
- эффекты Zoom, Iris, Prism, Dimmer, Strobo, CMY, Frost, Saturation.
- вращение колёс цветов и трафаретов
- вращение самих трафаретов и призмы.
- фотографически точная тень на проекции от всех объектов внутри помещения.
- ручное позиционирование луча непосредственно по поверхности 3D объектов.

Ручное и внешнее (DMX-512) регулирование обзора внутри помещения.

Регулирование дыма, угла проекции и уровня фонового освещения.

Автоматическое вращение обзора по горизонтали и вертикали.

Вывод на печать проекта в векторном виде.

Вывод на печать спецификаций проекта.

### **Внимание!**

#### **Познакомьтесь с последними мощными функциями, которые стали доступны в релизе 308:**

- Поддержка движения объектов, приборов. Управление движением по DMX, Artnet, ACN,... . Это уникальная функция позволяет с помощью Лайтконверс визуализировать: смену декораций, работу механики сцены, демонстрировать работу управляемых лебедек, анимировать движение автомобилей, людей, объектов и т.д. Имитировать падение воды, трансформации тяжелого дыма, контролировать струю фонтанов, ...
- Поддержка прозрачности фото и видео- текстур. При этом открывается целый пласт применений: визуализация спец. эффектов, водных экранов, тяжелый дым, управляемые фонтаны, пиротехнические эффекты, CO2 пушки, огненные эффекты. Визуализация полупрозрачных объектов, мебели, стекол.
- Управление параметрами текстуры тремя каналами RGB, что предоставляет возможность имитировать свечение объектов со сменой цвета, управлять появлением, исчезновением полупрозрачных объектов.
- Поддержка видео-текстур в разрешении Full HD, форматы .ts и .mkv . Новый уровень качества
- Новые горячие клавиши для инвертирования позиций и поворотов, см. п.2.6.2

### **Внимание!**

#### **Познакомьтесь с последними мощными функциями, которые стали доступны в релизе 309:**

- Видео- гобо. Теперь луч может содержать не просто гобо- трафарет а видео! Это сразу дает целый ряд преимуществ. Лайтконверс может визуализировать приборы DL3, DML-1200, видеопроекторы. Чтобы создать видео-гобо нужно поместить в папку GOBO - графический файл -иконку 96x96 пикселей и поместить в эту же папку видео файл или ярлык- ссылку на видео файл с таким же именем как иконка. Имя в папке гобо состоит из цифр. Выберите не занятые или новые имена.
- Номера 1001, 1002, 1003 в папке видео-гобо зарезервированы для захвата видео информация соответственно с видеовходов, определяемых Windows под номерами 1, 2 и 3.

## 1.2 Системные требования

### Минимальные требования

- CPU: `AMD Athlon X2`, `AMD Phenom`, `Intel Core 2` или `Intel Core i7`.
- 3D видеокарта: любая совместимая с Shader-Model 2.0.
- RAM: 512 MB.
- OS: Windows-XP, DirectX 9.0c.
- HDD свободного места: 300 MB.
- USB порт.

### Рекомендуемые требования

- CPU: `Intel Core i7`
- 3D видеокарта: nVidia GeForce GTX-285.
- RAM: 6Gb (3 x 2Gb).
- OS: Windows-XP or Windows-7.
- HDD свободного места: 500 MB.
- 2 USB порта.

## 1.3 Установка и запуск

### 1.3.1 Установка программного обеспечения

1. Вставьте LightConverse DVD в DVD-ROM. Если программа установки не запустилась автоматически, просмотрите содержимое диска и в корневом каталоге запустите autorun.exe
2. Выберете INSTALL в появившемся окне для начала установки.
3. Выберете Next в мастере установки.
4. Выберете Next в информационном окне.
5. Выберете папку в которую будут установлены файлы LightConverse (по умолчанию C:\LightConversexxx). Выберете Next.
6. По желанию, можете добавить дополнительные возможности (Desktop & QuickLaunch icons, USB driver). Выберете Next.
7. Теперь мастер готов для запуска процесса установки. Выберете Install.
8. Когда установка закончиться, выберете Finish.

### 1.3.2 Режимы запуска

#### **Обычный запуск**

Для запуска LightConverse, выберете "LightConverse" в Windows Start Menu / Programs / LightConverse, или запустите "lc.exe" в папке в которую LightConverse был установлен (по умолчанию C:\LightConversexxx\lc.exe).

#### **Режим запуска в окне Windows**

Для запуска LightConverse в окне, выберете "LightConverse в Windows Start Menu / Programs / LightConverse или введите "C:\LightConverse308\lc.exe window" команду в Windows Start Menu / Run. Пожалуйста имейте ввиду, что несмотря на то, что режим работы приложения в окне более удобный, когда загружено много приложений на одном компьютере, LightConverse имеет режим более медленной работы и качества прорисовки.

#### **Запуск приложения на максимальной мощности**

Для запуска LightConverse в режиме "Maxpower", введите "C:\LightConverse308\lc.exe maxpower" в командной строке Windows Start Menu / Run. Maxpower режим для ускорения работы приложения с помощью присваивания процессу высокого приоритета. Maxpower режим также отключает синхронизацию вертикальной развертки и соответственно увеличивает частоту смены кадров (FPS). Пожалуйста имейте ввиду, что этот режим не рекомендуется использовать на одноядерном процессоре.

**На заметку:** Если Ваш видео адаптер поддерживает NVIDIA TurboCache технологию, Вы имеете возможность отключить TurboCache. TurboCache предлагает динамическое использование части системной памяти. Отключение TurboCache принуждает LightConverse использовать только память видео адаптера «для прорисовки», таким образом повышая скорость. Для более детальной информации <http://howtotroubleshoot.blogspot.com/2007/05/how-to-disable-turbocache.html>.

## 1.4 Обновления и Техническая поддержка

- Для обновления Вашей версии LightConverse на более новую, свяжитесь с нами. Вам нужно будет оплатить разницу между версиями.

- Для быстрой подсказки во всех экранах приложения можно навести курсор и прочитать бегущую строку подсказки сверху экрана.
- Видео учебники по большинству тем, которые описывается в этом руководстве, доступны на диске или по адресу [www.lightconverse.de](http://www.lightconverse.de). Внимание! Интересные видео уроки по функциям релиза 308 можно найти здесь: [www.lightconverse.net/ivanr/](http://www.lightconverse.net/ivanr/)
- **Доступен форум для пользователей** LightConverse по адресу [www.lightconverse.net/lc/lc\\_forum.htm](http://www.lightconverse.net/lc/lc_forum.htm).
- Для дополнительной технической поддержки или обновлению версии LightConverse, пожалуйста смотрите ниже или по адресу [www.lightconverse.de](http://www.lightconverse.de)

ООО "Лайт Конверс ЛТД"  
 Украина, 02002, г.Киев, ул.Раисы Окипной, д.4а, офис 37.  
 тел./факс +38044-5411386  
 тел. +38044-5929015 (MST-1)  
 Skype: lightconverse  
 E-mail [office@dmx.kiev.ua](mailto:office@dmx.kiev.ua)  
 Web-site [www.dmx.kiev.ua](http://www.dmx.kiev.ua)

## 1.5 Начальные Установки

### 1.5.1 Выбор языка, Разрешение экрана / Глубина цвета

Если необходимо, выберите язык управления в левом верхнем углу **Стартового Окна**:

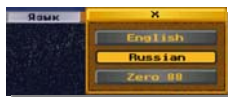


Рисунок 1

Также в этом же окне в верхнем левом углу можете установить разрешение экрана [1]. По умолчанию при запуске LightConverse разрешение будет соответствовать разрешению Вашего рабочего стола Windows.

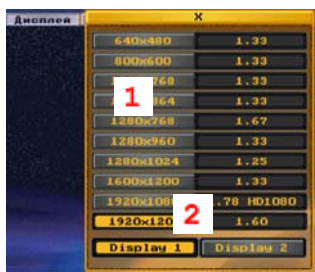


Рисунок 2

**На заметку:** При записи видео роликов для отправки клиентам, рекомендуется установить разрешение соответственно видео стандарту воспроизведения (NTSC, PAL, HD). Если ролик будет проигрываться на PC, любые варианты разрешений будут корректно работать, с учетом пропорциональной подгонки размеров под режим просмотра в полном экране. (детальнее [см. Раздел 1.5.6.2](#) с информацией по записи AVI.) Глубина цвета автоматически устанавливается в 32 bit. (Также поддерживается глубина в 16 bit, если в Windows установлена глубина в 16 bit. Это дает некоторый выигрыш по быстродействию, если используется слабый видеоадаптер.)

### 1.5.2 Подключение второго монитора

Если в системе используется два монитора, у Вас есть возможность отображать LightConverse на одном из них. Выбор монитора осуществляется при запуске LightConverse одной из кнопок «Display» [2] как показано на рисунке 2. Нажатие клавиши **Scroll-Lock** на клавиатуре также приводит к переключению мониторов.

**На заметку:** Перед запуском LightConverse Вы должны настроить Windows для продолжения рабочего стола на второй монитор.

## 1.5.3 Выбор режима функционирования

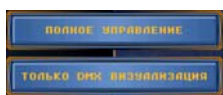


Рисунок 3

Как указано во Введении, LightConverse работает в двух режимах: **Полное Управление** (Глава 4) или **Только DMX Визуализация** (Глава 5). Эти режимы выбираются в нижнем правом углу **Стартового Окна**.

**На заметку:** Режим **Полное Управление** работает с Design, Pro, Video, Media and Unlimited versions of LightConverse. Если Вы используете Net-In возможен только один режим - **DMX Визуализация**



Рисунок 4

Если Вы еще не приобрели LightConverse и оцениваете демоверсию без **USB ключа**, Вы можете использовать LightConverse в 2D **Упрощенном режиме** запуска приложения и управлять приборами без ограничения сохранения. 3D режим **Полное Управление** будет работать без возможности сохранения параметров

## 1.5.4 Выбор и создание папки базы данных проекта

После выбора режима функционирования, откроется **Главное Окно** приложения. Если Вы первый раз запустили LightConverse, будет загружен пример проекта. В дальнейших использованиях, будет загружаться база последнего разрабатываемого проекта.

**На заметку:** При закрытии LightConverse проект сохраняется автоматически.



Рисунок 5

Для того чтобы загрузить базу проекта, необходимо:

1. Нажать **База** (расположенную в меню **Конфиг** в правом верхнем углу **Главного Окна**).
2. Выберите базу проекта из списка баз проектов.
3. Нажмите кнопку **Выберете базу проекта**.

Создание новой базы проекта:

1. Нажмите **Новый** (расположенную в меню **Конфиг** в правом верхнем углу **Главного Окна**).
2. Укажите имя новой базы проекта.
3. Нажмите **ДА**.

**На заметку:** Каталог базы данных проекта содержит все необходимые файлы проекта и расположен по адресу, куда было установлено приложение LightConverse (например, C:\LightConverse\Database\_MyShows).

### 1.5.4.1 Сохранение и копирование базы проекта

Чтобы сохранить содержимое базы проекта в другом каталоге, просто скопируйте папку базы через Windows Explorer целиком. Также база проекта может быть сохранена на любых носителях, например, USB запоминающем устройстве или CD диске.

## 1.5.5 3D-Навигация

• Для передвижения камеры по вертикали, используйте стрелки **Верх/Вниз** на клавиатуре. Также можно использовать ролик мышки, если курсор не наведен на **Компас** (**Компас** смотреть ниже) Соответственно для передвижения камеры по горизонтали используйте стрелки **Вправо/Влево**.

### 1.5.5.1 Компас

Для приближения и вращения, разместите курсор мышки на компасе (нижний правый угол 3D просмотрщика) и используйте следующие методы:

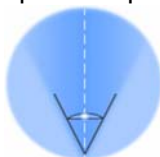


Рисунок 6

- Для приближения и удаления камеры, зажмите левую кнопку мыши и перемещайте ее вертикально.
- Для вращения камеры в горизонтальном направлении, зажмите левую кнопку мыши и перемещаете ее горизонтально.
- Для вращения камеры в вертикальном направлении, вращайте ролик мышки.

## 1.5.5.2 Меню Комнаты

Чтобы открыть **Меню Комнаты**, нажмите правую кнопку мыши над **Компасом** в **3D Визуализаторе Главного Окна**.



Рисунок 7

Чтобы переключить **Визуализатор** в полноэкранный режим, нажмите кнопку **Весь экран** [1]. Нажмите **Окно** что бы вернуться. Для просмотра панорамного или вида под углом, используйте **Вращать** [2] кнопки Вверх/Вниз Вправо/Влево. Позиция камеры в X/Y плоскости поперечного сечения может быть установлена с помощью **Центр камеры** [3]. (Нужно зажать левую кнопку мышки и перетягивать +) Угол обзора может быть выбран из нулевого **Прямо**, нормального **Глаз**, широкого **Широко** [4]. Можно выбрать также **Стандартный вид** [5] (**Сверху**, **Снизу**, **Лево**, **Право**, **Зад**, **Перед**). Уровни яркости и дыма комнаты устанавливаются в диапазоне от 0 до 100% перетягиванием соответствующих ползунков **Яркость** и **Дым** [6] с помощью мыши. Выберите **DMX управление** [7] для управления уровнями **Яркости**, **Дыма** и функциями камеры используя пульт **DMX входа** или с помощью LightConverse в режиме **Полное Управление DMX выход**.

**На заметку:** этот режим будет отключен, если Вы начнете устанавливать любые из параметров **Меню Комнаты** вручную (смотрите также [Раздел 3.10](#), **Патч Камеры**

к **DMX**).

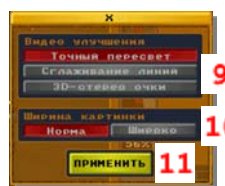


Рисунок 8

Нажмите кнопку **Качество** [8] в **Меню Комнаты**, чтобы открыть следующее окно: С помощью режима **Сглаживания линий F.S.A.A. 4X** [9] обеспечивается высокое качество прорисовки, особенно если видеоадаптер поддерживает частоту смены кадров 20 FPS и более. Этот режим также рекомендуется использовать при записи AVI низкого разрешения (также [см. Раздел 1.5.6.2](#)). Нажмите **3D-стерео очки** [9], когда используете 3D очки для добавления реалистичности. (Когда используете 3D очки, убедитесь чтобы левый глаз, был закрыт красной линзой.) **Ширина картинки** [10] 3D окна устанавливается в **Норма** и **Широко**.

**Широко** используется на широкоформатных экранах вынужденных работать с пропорцией 4:3. Нажимайте **Применить** [11] после внесения изменений.

## 1.5.6 Сохранение Изображения (Print Screen) и Захват Видео

### 1.5.6.1 Сохранение Изображения

Скриншоты Вашего проекта могут быть сохранены очень просто и быстро, позволяя Вам переслать фотореалистические изображения Вашим клиентам, без необходимости ожидания прорисовки (рендеринга). Для сохранения скриншота, нажмите **Print Screen** на клавиатуре. Файлы скриншота сохраняются в .JPG формате и расположены в \_Screenshots папке туда, где LightConverse был установлен (например, C:\LightConverse\\_ScreenShots). Скриншоты всегда делаются во весь экран, независимо от режима **3D Визуализатора**, оконный режим или полноэкранный.

**На заметку:** Это отдельная операция, а не просто экранная копия монитора. Разрешение скриншота зависит от Вашего видеоадаптера и от того, какую версию LightConverse Вы используете:

**Design:** будет использоваться разрешение экрана.

**Video, Net-In, PRO:** будет использоваться в половину максимального разрешения.

**Media, Unlimited:** будет использоваться максимальное разрешение. Пожалуйста, примите во внимание, что для сохранения изображения больших размеров, например, 8192 x 5120 (16:9, 42MP), у Вашего видеоадаптера должно быть больше чем 480 МБ видео памяти.

**На заметку:** Использование **FSAA-4x** не будет влиять на качество скриншота. Таким образом, лучше отключить **FSAA-4x**, чтобы увеличить размер свободной видео памяти и соответственно увеличить разрешение скриншота.

### 1.5.6.2 Захват Видео

Реалистичное полноэкранное видео Вашего проекта может быть захвачено в формате AVI при использовании приложений видео захвата, которые используют стандартные видео кодер-декодеры (Catch3D например). Список некоторых доступных приложений можно найти по ссылке [www.brothersoft.com/graphics\\_design/screen\\_capture](http://www.brothersoft.com/graphics_design/screen_capture). Рекомендуемое программное обеспечение видео захвата (**FRAPS**), можно найти по адресу [www.fraps.com](http://www.fraps.com).

**На заметку:** хотя это программное обеспечение захвата предлагает очень высококачественные результаты, оно использует свой собственный мощный кодер-декодер и это требует некоторых знаний того, как работают видео кодер-декодеры. **FRAPS** формат, нужно преобразовать к стандартному формату прежде, чем отправлять запись клиенту ([www.virtualdub.org](http://www.virtualdub.org) бесплатный программный продукт, который обеспечивает конвертирование видео форматов). Альтернативно, клиент может установить **FRAPS** на свой PC, чтобы просматривать AVI файлы. Используя **FRAPS**, Вы имеете возможность настраивать под себя следующие параметры: меню видеороликов, полноэкранный режим просмотра, просматривать видео на частоте смены кадров 25 FPS, прятать курсор, отключать синхронизацию со звуком.

**На заметку:** если отключить синхронизацию, получающееся видео будет 25 FPS, даже если Ваш PC не сможет обеспечить этого из-за медленной видео карты.

**На заметку:** Если Вы используете медленную видео карту, захваченное видео может быть быстрее чем фактическое. Если используется режим **Полное Управление**, в этом случае должно использоваться исправление скорости (см. [Раздел 4.6.7](#)). Если режим **Только DMX Визуализация**, исправления скорости могут быть сделаны только с пульта. Перед записью разрешение должно быть изменено, чтобы соответствовать размерам стандартного видео (NTSC, PAL, HD) в котором будет воспроизводиться. Если ролик будет воспроизведен на PC, все необходимые разрешения будут поддерживаться, однако, размер должен быть подобран, чтобы быть насколько возможно близко к формату изображения монитора клиента, чтобы передать надлежащий вид. (см. [Раздел 1.5.1](#) - для информации относительно изменяющегося разрешения экрана).

**На заметку:** Использование **FSAА 4x** рекомендуется, если записывать AVI в низком разрешении.

**На заметку:** Еще один простой способ захватить видео - использовать бытовой HDD Recorder. Как правило все видеокарты имеют S-video выход для подключения к телевизору, каждый HDD Recorder имеет S-Video вход и дополнительно к нему Audio-Входы. При записи видео через HDD Recorder разрешение экрана ЛК лучше установить 720x576, можно также записать и звук. HDD Recorder позволят сбросить захваченную AV информацию на DVD диск в формате Vob. Полученный файл можно отредактировать, добавить титры, звуковые эффекты, например, с помощью Final Cut Pro (Mac) или аналогичных приложений для Windows. Этот способ хорош тем, что ресурс компьютера во время захвата не используются.

Пример видео, захваченных программой Fraps

[http://lightconverse.net/lc/screen/pls07\\_temp.avi](http://lightconverse.net/lc/screen/pls07_temp.avi)  
[http://www.lightconverse.net/lc/screen/PLS08\\_2.avi](http://www.lightconverse.net/lc/screen/PLS08_2.avi)  
<http://www.youtube.com/watch?v=XYkyWIYJkoU>

Пример видео, захваченных через HDD Recorder

<http://www.youtube.com/watch?v=3iOtwdrwn0w>  
<http://www.youtube.com/watch?v=GuYYuvQqc1Q>

## 1.5.7 Примечание о применении внесенных изменений

В LightConverse многие контекстные окна, появляясь, требуют подтверждения сделанных изменений, для подтверждения изменений нужно нажать кнопку **Применить**. Если в высказывающемся окне нет кнопки **Применить**, у любых сделанных изменений есть непосредственный результат. В таких случаях просто закройте окно.

## Раздел 2:

# Создание новой Сцены

## 2.1 Старт

Перед стартом, создайте новую папку базы данных проекта, которую Вы будете использовать, чтобы сохранить Ваш проект ([см. Раздел 1.5.4](#)).



Рисунок 9

Чтобы начать проектировать, выберите **Комната [1]** из меню **Конфиг** в **Главном Окне**. По умолчанию откроется **Редактор Комнаты** как показано на [рисунке 10](#). Учебный пример использования этого окна описано ниже в [Разделе 2.2](#).

**На заметку:** Для быстрой помощи в любом окне, при наведении мышки на определенную область, о которой Вы хотели узнать, появляется бегущая строка подсказки (в верхней части экрана, вместо часов). Для удобства в **Редакторе Комнаты** можно использовать **Горячие Клавиши**. О них будет показано дальше в этом разделе, например [горячая клавиша = **Delete**]. ([см. Раздел 2.6](#) за дополнительной информацией о **Горячих Клавишах** в **Редакторе Комнаты**).

Используйте кнопки **Undo/Redo** ([см. \[2\]](#) [рисунк 10](#)) что бы отменить/повторить любые изменения. [Горячие клавиши = **Ctrl+Z** или **Ctrl+X**].

### 2.1.1 Выбор, Дублирование и Удаление Объектов

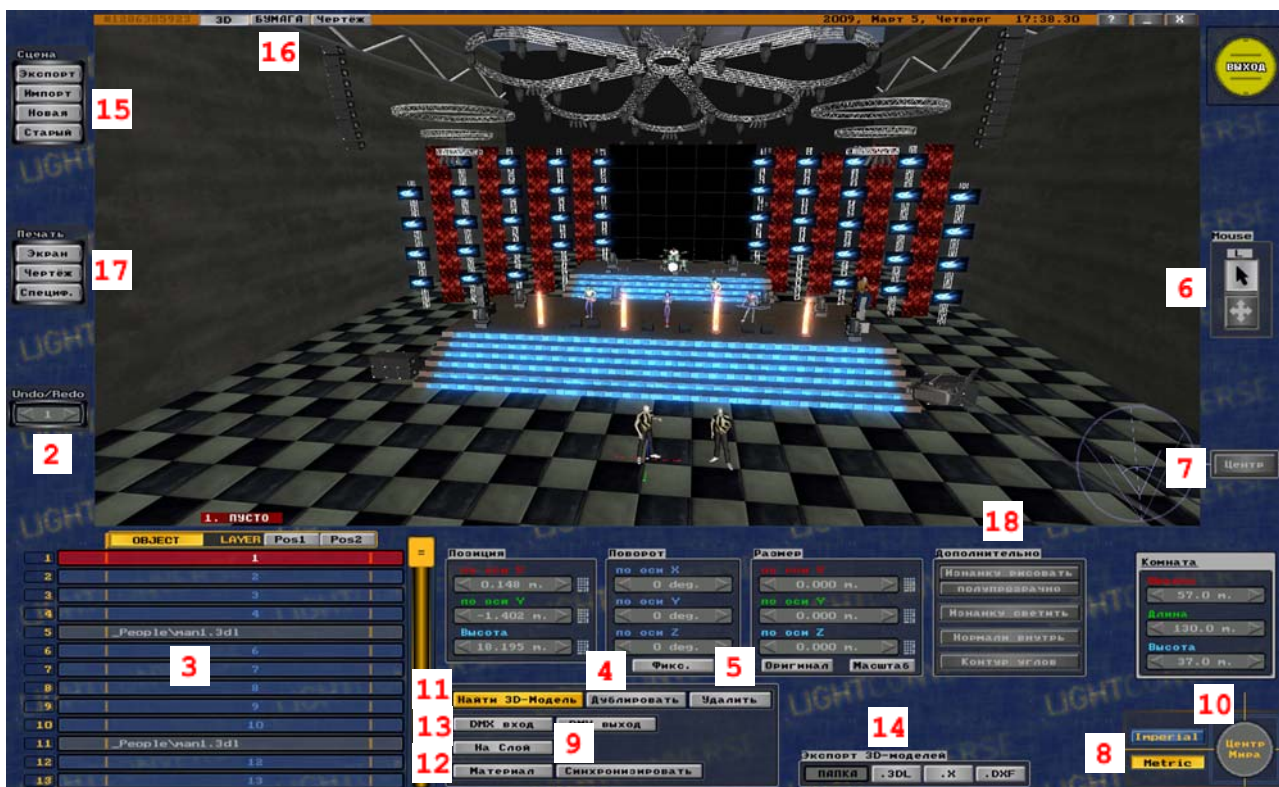


Рисунок 10

Выбор объектов осуществляется из **3D Библиотеки Образцов**, которая открывается при нажатии кнопки **Найти 3D-Модель [11]**. ([см. Раздел 2.2.3 - 2.2.5](#) для примеров.)

#### Выбор

• Чтобы выбрать объект (например, стену комнаты, ферму или часть мебели), просто нажмите на него. Также, выбрать объект возможно нажимая левой кнопкой мыши на его названии в **Списке Объектов Комнаты [3]**.

[Горячие клавиши = - (предыдущий) и + (последующий)].

- Выбор многих объектов осуществляется вместе с зажатием клавиши **CTRL**.
- Двойным щелчком по объекту Вы выберете все объекты данного типа, если только объект не будет привязан к **Слою**. Если объект привязан к слою, выберутся все объекты **Слоя**. (см. [Раздел 2.1.5, Привязывание Объекта к Слою](#)).
- Для выбора последовательного диапазона объектов зажмите клавишу **SHIFT** и сделайте выбор, левой кнопкой мыши, от первого и до последнего нужного объекта в **Списке Объектов Комнаты**.

**На заметку:** Чтобы выбрать прозрачный объект, переключитесь, в режим просмотра **Бумага** или **Чертеж**. (см. [Раздел 2.5.1](#) для информации относительно режима просмотра **Бумага** и **Чертеж**).

### Дублирование

- Чтобы продублировать объект, выберите его, а затем нажмите кнопку **Дублировать** [4]. Новый объект появиться в том же положении что и оригинал, в готовности быть перемещенным в новую позицию (см. [Раздел 2.1.2, Расположение Объектов](#)). [Горячая клавиша = **Ctrl+D**].

**На заметку:** не забывайте перемещать продублированный объект! Два одинаковых объекта в том же положении не будут правильно отображаться.

### Удаление

- Чтобы удалить объект, выберите его, а затем нажмите кнопку **Удалить** (см. [5] на рисунке 10). [Горячая клавиша = **Delete, Backspace с версии 308**].


**На заметку:** функции инструмента **Mouse** (см. [6] на рисунке 10) включают выбор объекта и расположение объекта. [Горячая клавиша = **Alt**]. (Для получения дополнительной информации о **Расположении Объекта**, см. [Раздел 2.1.2](#)).


## 2.1.2 Расположение Объектов

Есть различные варианты перемещения выбранных объектов:



Рисунок 11

- Нажмите кнопку  (см. [6] рисунок 10) для перемещения объектов мышкой в текущей плоскости. Другой способ передвинуть объект, нажать клавишу **ALT** и потом удерживая объект левой кнопкой мыши передвинуть его в нужную позицию.
- Набор по оси **X**, по оси **Y** и **Высота** объекта координируют положение через секцию **Позиция** как показано на [рисунке 11](#). Для тонкой коррекции, щелкайте левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши.


- координаты можно ввести непосредственно, нажимая кнопку  (возможна одна арифметическая операция (+, -, \*, /), например, 2.50+1.25. Это полезно для перемещения объекта после дублирования. Если выбрать много объектов, то операция будет относительная для каждого из них отдельно).

## 2.1.3 Вращение Объектов



Рисунок 12

Есть различные способы вращать выбранные объекты:

- Нажмите кнопку  (см. [6] на рисунке 10). Объекты могут вращаться в текущей плоскости с помощью ролика мыши.
- Изменить угол объекта вдоль **X**, **Y**, и **Оси Z** можно через секцию **Поворот** как показано на [рисунке 12](#). Для тонкой коррекции, щелкайте левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши.
- угол объекта может быть быстро установлен через кнопку **Фикс.**. [Горячая клавиша = **Ctrl+R**].

## 2.1.4 Изменение Размера Объекта

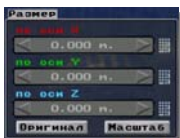



Рисунок 13

Есть различные варианты установить размеры выбранного объекта:

- Изменить размер объекта вдоль X, Y, и Оси Z через секцию **Размер** как показано на [рисунок 13](#). Для тонкой коррекции, щелкните левыми или правыми стрелочками.

Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши.

- размер можно ввести непосредственно, нажимая .
- размер объекта можно изменить через кнопку **Масштаб**.
- кнопка **Оригинал** возвращает объект к оригинальным размерам.

## 2.1.5 Привязывание Объектов к Слою

Чтобы привязать выбранные объекты к **Слою**, нажмите кнопку **На слой** (см. [12] на [рисунок 10](#)), затем выберите желательный номер **Слоя**. После нажатия на **На слой** появляется окно в котором можно дать **Имя Слою** через кнопку **Имя**.

**На заметку:** Использование слоев крайне полезными при работе с большими группами объектов. С версии 307 введена мощнейшая функция трансформации слоев, позволяющая сделать целый ряд визуализационных эффектов, таких как управляемые лебедки, механика сцены, смена декораций, линейная анимация объектов, перемещение, вращение, изменение размеров объектов, и др.

## 2.1.6 Патч Объектов к DMX

Объект с самосвечением может управлять своим уровнем свечения DMX. (Некоторые примеры включают **LED** экраны, видео экраны, лампы, лазеры, пиротехнические средства, и т.п.). Уровень DMX управляет самосвечением (самосвечение устанавливается через **Редактор Материалов**. (см. [Раздел 2.3.2](#) для большей информации относительно **Редактора Материалов**). Объект может быть подключен к DMX входу или DMX выходу (см. [13] на [рисунок 10](#)). Объект подключается к DMX входу, чтобы быть управляемым, через режим **Только DMX Визуализация** Объект подключается к DMX выходу, чтобы быть управляемым, через режим **Полное Управление**.

**На заметку:** Начиная с версии 308, управление параметрами свечения, блика, цвета текстуры объекта ведется по трем каналам DMX Red, Green и Blue. Это дает возможность имитировать световые короба, подсветку декораций со сменой цвета в реальном времени. Эта функция также позволит визуализировать LED приборы в режиме работы Video to DMX (пример, PixelMad в серверах Catalyst и т.п)

**На заметку:** есть два способа моделировать объекты, такие как **LED** экраны в LightConverse. Первый метод управляя уровнем самосвечения материала объекта как описано выше, второй метод при использовании приборов **LED** экранов (приборы выбираются через **Окно Настройки DMX**, смотреть [Раздел 3](#)).

## 2.1.7 Выравнивание вида относительно Объекта

Чтобы выровнять вид камеры относительно объекта, выберите объект и нажмите кнопку **Центр** (см. [7] на [рисунок 10](#)). [Горячая клавиша = **Space**]

## 2.1.8 Установка Центра Мира

Выбранный объект может быть установлен как нулевая точка отсчета (0 (X), 0 (Y), 0 (Z)) в 3D мире, нажимая кнопку **Центр Мира** (см. [10] на [рисунок 10](#)). Это можно использовать, например, если нужно сделать студию точкой отсчета, относительно которой сделаны все измерения. Местоположение **Центра Мира** по умолчанию находится непосредственно в центре комнаты.

**На заметку:** Когда объект будет установлен как **Центр Мира**, его номер в **Списке Объектов Комнаты** подсветится желтым цветом

## 2.1.9 Установка Имперской или Метрической Системы Измерения

Нажмите кнопки **Imperial** или **Metric**, чтобы изменить систему измерения (см. [8] на [рисунок 10](#)).

## 2.1.10 Установка Дополнительных Параметров Прорисовки Полигонов

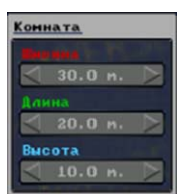
Кнопка **Изнанку рисовать** в секции **Дополнительно** [18] может использоваться, если поверхность объекта будет видна из внутренней стороны, например, изнутри куба. Кнопку **полупрозрачно** можно использовать, чтобы сделать изнанку, полупрозрачной (56 %). **Изнанку осветить** - для подсветки поверхности из внутренней стороны. **Нормали вовнутрь** - что бы поменять местами лицевую сторону с изнанкой. Кнопка **Контур углов** делает видимыми контура полигонов.  
**На заметку:** попробуйте поэкспериментировать с объектом **PLANE**.

## 2.2 Пример Моделирования

В этом примере мы начнем новый проект, устанавливая размер комнаты и выбирая материал для пола, потолка и стен. Затем, мы добавим сцену, ферму и экран. Прежде чем начать изучите пример [Раздел 2.1](#).

### 2.2.1 Установить Размер Комнаты

Область комнаты может быть фактически неограниченной, поскольку нет никаких ограничений на размер. Однако, рекомендуется устанавливать меньше 100 метров в каждом измерении (**Ширина**, **Длина** и **Высота**), поскольку трудно работать с такими большими областями. Размер комнаты установлен через секцию **Комната** как показано в [рисунке 14](#).



- Для тонкой коррекции, щелкайте левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши. Для этого примера, размер комнаты 30 м. (**Ширина**) x 20 м. (**Длина**) x 10 м. (**Высота**).

Рисунок 14

### 2.2.2 Выбор Материала для Пола, Потолка и Стен Комнаты

**На заметку:** Чтобы применить материал к любым объектам, не только для пола, потолка и стен используются следующие методы.



Рисунок 15

1. Выберите пол, чтобы применить материал ([см. Раздел 2.1.1](#) для методов выбора объекта).
2. Нажмите кнопку **Материал** ([см. \[9\] на рисунке 10](#)) чтобы открыть **Редактор Материалов**. [Горячая клавиша = **Ctrl+M**] (Для получения дополнительной информации о **Редакторе Материалов**, [см. Раздел 2.3.2](#)).
3. Нажмите Кнопку **Найти** ([см. \[1\] на рисунке 15](#)), чтобы открыть **Библиотеку Материалов**:

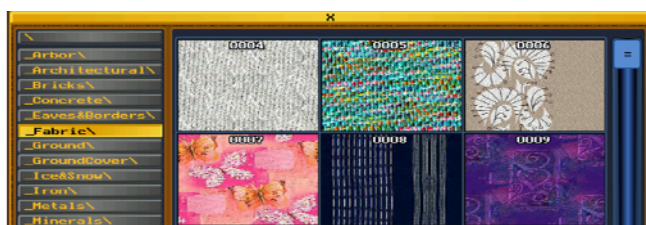


Рисунок 16

4. Выберите категорию материала и материал:
5. Повторите шаги 1 - 4 для потолка и стен.

**На заметку:** Чтобы быстро скопировать материал из одного объекта на другой или на набор объектов, сначала выберите объект с желаемым материалом, затем выберите остающийся объект (ты) и нажмите кнопку **Синхронизировать** ([см. \[9\] на рисунке 10](#)). Параметры материала скопируются с первого выделенного объекта на остальные.

## 2.2.3 Добавление, Размещение и Изменение размеров объекта

В следующем примере мы покажем, как добавить сцену, используя примитивный куб из **Библиотеки Образцов**. Куб будет изменен и перемещен, чтобы представлять собой сцену. (Другие методы для того, чтобы добавить сцену включают использование **stage-deck** из **Библиотеки Образцов** или импортирования наперед разработанной сцены, для этого нажмите кнопку **Импорт** секции **Сцена** ([см. Раздел 2.4](#) для получения дополнительной информации о функциях Импорта / Экспорта)).

**На заметку:** следующие методы могут быть применены, добавляя, изменяя размеры и позицию, также и для всех остальных объектов.

1. Нажмите на пустой объект, номер 1 в **Списке Объектов Комнаты** ([см. \[3\] на рисунке 10](#)).
2. Нажмите **Найти 3D-Модель** ([см. \[11\] на рисунке 10](#)), чтобы открыть **Библиотеку Образцов** как показано на [рисунке 17](#). [Горячая клавиша = **Ctrl+B**].

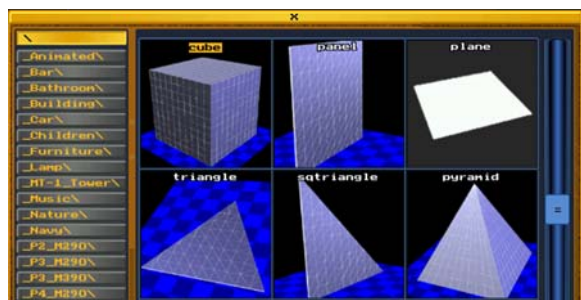


Рисунок 17

3. Из корневой библиотеки (l), выберите cube. Куб появится в центре комнаты как показано на рисунке 18.

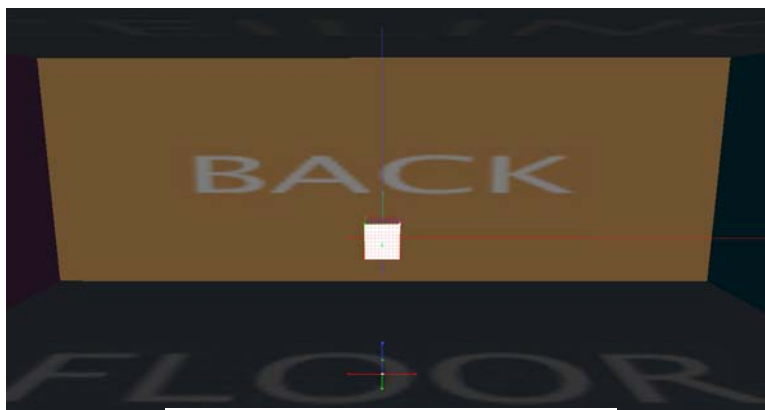


Рисунок 18

4. Измените размеры куба соответственно (20.0 м. по оси X, 10.0 м. по оси Y, 1.0 м. по оси Z). (Для получения дополнительной информации об изменении размера объекта, см. Раздел 2.1.4).



Рисунок 19

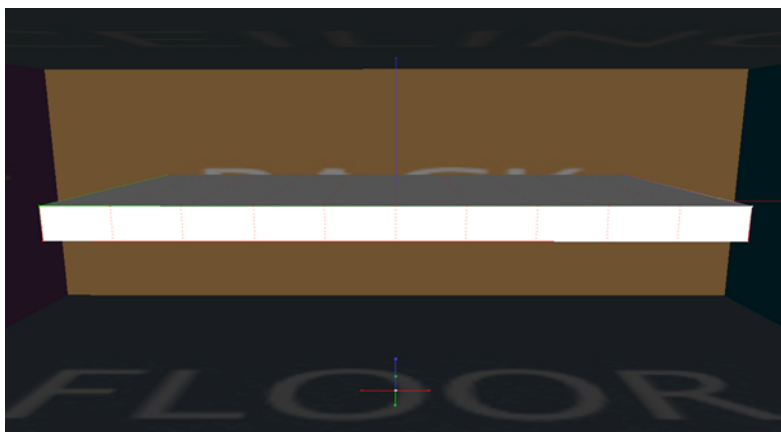


Рисунок 20

5. Переместите сцену, устанавливая ей координаты (0.0 м по оси X, 5.0 м. по оси Y, 0.5 м Высота). (Для большей информации относительно расположения объектов, см. Раздел 2.1.2).

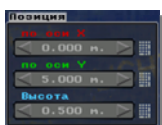


Рисунок 21

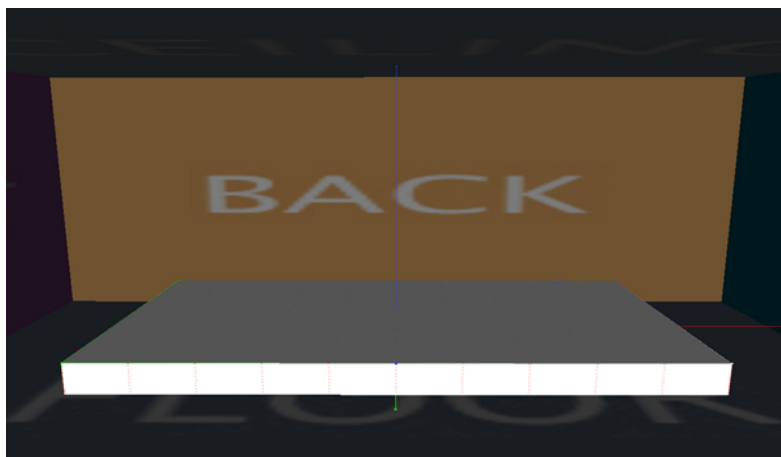


Рисунок 22

6. **На заметку:** Нажмите кнопку **Центр Мира**, чтобы назначить сцену как нулевую точку отсчета (см. Раздел 2.1.8).

## 2.2.4 Добавление и Дублирование Фермы

В этом примере мы добавим три секции фермы длиной 5.0 м. для общей длины 15.0 м.

**На заметку:** следующие методы могут быть применены, добавляя и дублируя другие объекты.

1. Нажмите на пустой объект, номер 2 в **Списке Объектов Комнаты** (см. [3] на рисунке 10).
2. Нажмите **Найти 3D-Модель** (см. [11] на рисунке 10), чтобы открыть **Библиотеку Образцов** как показано на рисунке 23. [Горячая клавиша = Ctrl+B].

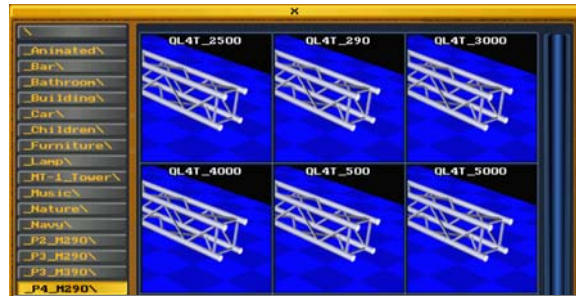


Рисунок 23

3. Из библиотеки **P4\_M290**, выберите **QL4T\_5000**. Ферма появится в центре комнаты как показано на рисунке 24.

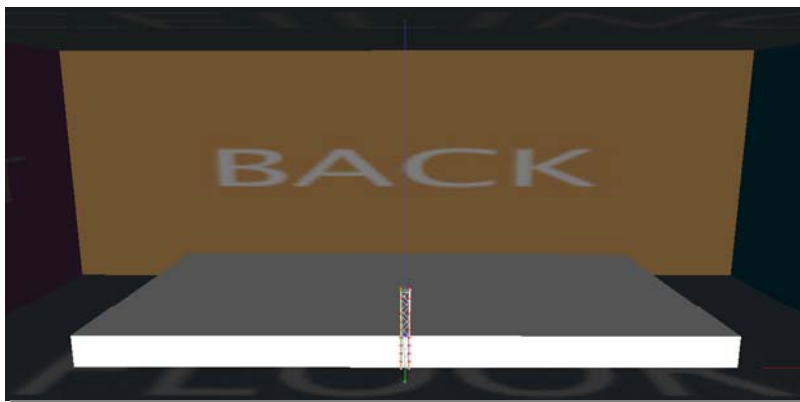


Рисунок 24



Рисунок 25

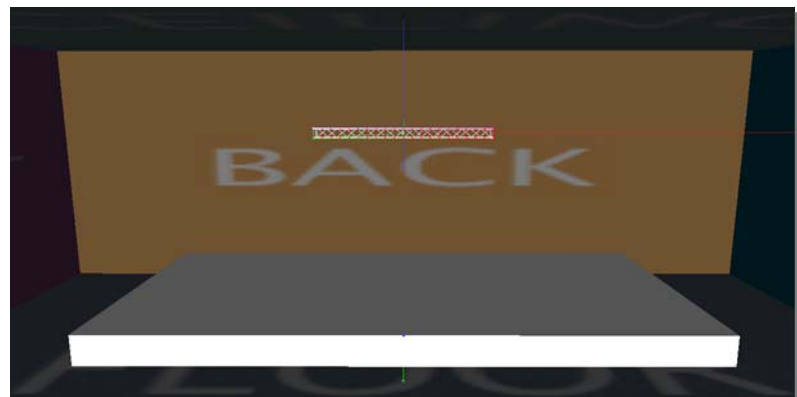


Рисунок 26

4. Переместите ферму на **Высоту** 7.0 м. и поверните ее 90 градусов относительно **оси Z** как показано ниже. (Для больше информации относительно расположения и вращения объектов, [см. Разделы 2.1.2 - 2.1.3](#)).



Рисунок 27

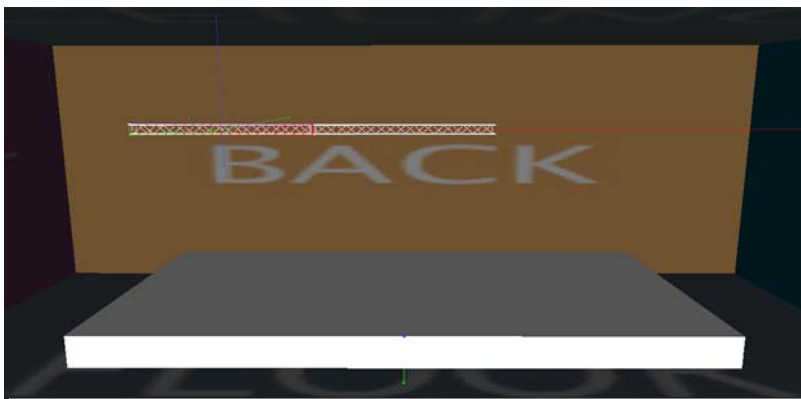


Рисунок 28

5. Нажмите кнопку **Дублировать** (Горячая Клавиша **CTRL+D**), чтобы создать вторую ферму (вторая ферма появится в том же самом положение как первая). Затем, для второй фермы введите значение -5.0 м **по Оси X** показано ниже. (Для получения дополнительной информации о дублировании и расположении объектов, [см. Разделы 2.1.1 - 2.1.2](#)).



Рисунок 29

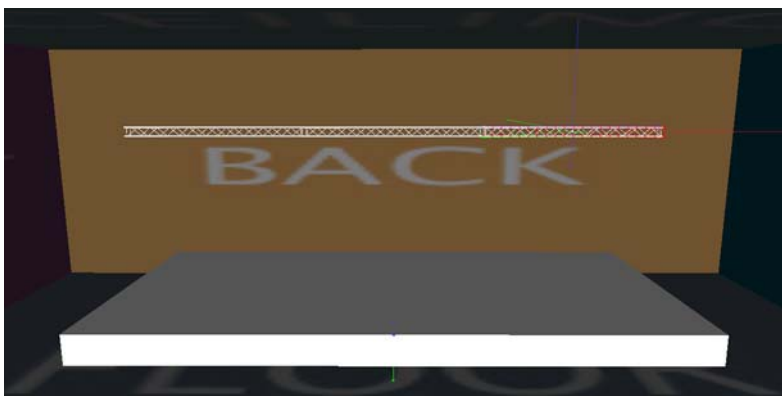


Рисунок 30

6. Нажмите кнопку **Дублировать** еще раз, чтобы создать третью ферму. Затем, установите **по Оси X** третьей фермы в 5.0 м. как показано ниже.

**На заметку:** Чтобы поместить продублированный объект непосредственно рядом с оригиналом объекта, можно установить координаты продублированного объекта на относительную величину размера оригинала. Например, -5.00 м и 5.00 м.

7. Таким же способом можно продублировать полную ферму на 15 м., которую Вы создали, необходимо только выбрать все три секции. Новую ферму на 15 м. можно переместить в новое положение на Ваше усмотрение.

**На заметку:** Внимание, начиная с версии 308, добавлены полезные сочетания горячих клавиш для создания симметричных объектов и симметричного развеса приборов:

CTRL+1 - инвертирует координату X у выделенных объектов или приборов

CTRL+2 - инвертирует координату Y у выделенных объектов или приборов

CTRL+3 - инвертирует координату Z у выделенных объектов или приборов

CTRL+8 - инвертирует угол поворота относительно оси X у выделенных объектов или приборов

CTRL+9 - инвертирует угол поворота относительно оси Y выделенных объектов или приборов

CTRL+0 - инвертирует угол поворота относительно оси Z у выделенных объектов или приборов

Теперь для создания, например, симметричной относительно оси X фермы нужно ее выделить, удерживая CTRL D, 1, 8. Вы создали быстро симметричную ферму с зеркальным относительно оси поворотом. Эти сочетания экономят массу времени.

## 2.2.5 Добавление Экрана и нанесение Изображения

В этом примере мы добавим экран и нанесем **изображение (материал)** на него.

**На заметку:** Чтобы нанести изображение или видео, [см. Раздел 2.4.4](#) за дополнительной информацией.

1. Нажмите на пустой объект, номер 5 в **Списке Объектов Комнаты** ([см. \[3\] на рисунке 10](#)).
2. Нажмите **Найти 3D-Модель** ([см. \[11\] на рисунке 10](#)), чтобы открыть **Библиотеку Образцов** как показано на [рисунке 31](#). [Горячая клавиша = **Ctrl+B**].

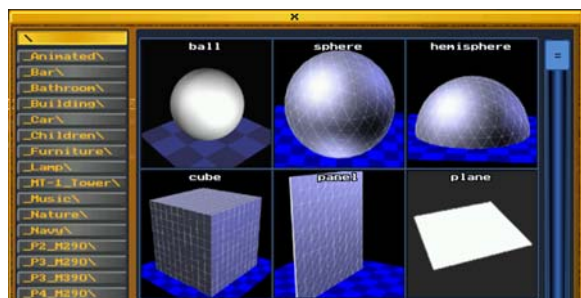


Рисунок 31

3. Из библиотеки объектов (1), выберите **Panel**. **Panel** появится как показано ниже.

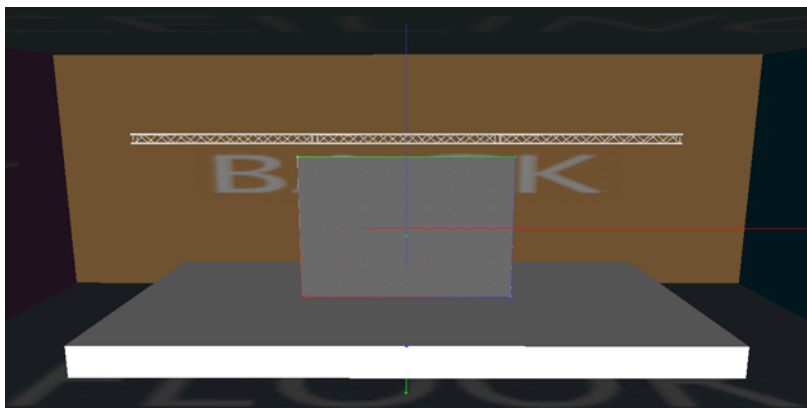


Рисунок 32

4. Переместите экран на **Высоту 4.50 м.**, поверните на 90 градусов относительно **Y**, и установите **Размер** в 0.05 м. **X**, 6.0 м. **Y**, 4.0 м. **Z** как показано ниже.



Рисунок 33



Рисунок 34

4. Нажмите кнопку **Материал** (см. [9] на рисунке 10), чтобы открыть **Редактор Материалов**, как показано на рисунке 34. [Горячая клавиша = Ctrl+M]. (Для получения дополнительной информации о **Редакторе Материалов**, см. [Раздел 2.3.2](#)).
5. В **Редакторе Материалов** отожмите кнопку **Из Файла Модели** [1], затем нажмите кнопку **Найти** [2], чтобы открыть **Библиотеку Материалов**. В ней выберите изображение LightConverse из библиотеки текстур (\).

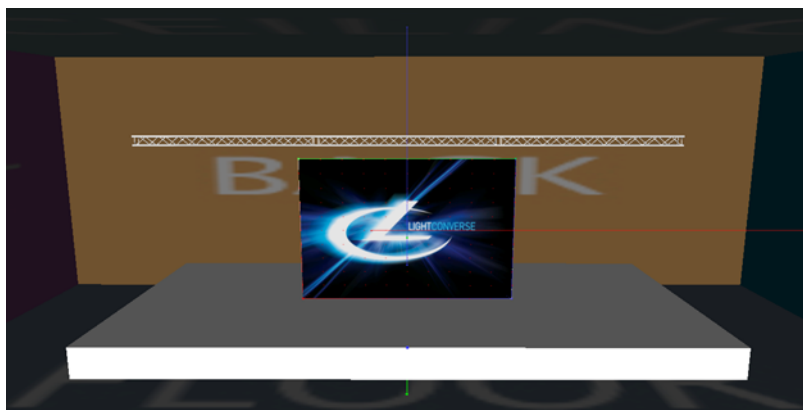


Рисунок 35

## 2.3 Основные Принципы Освещения 3D Объектов

### 2.3.1 Вычисление Освещения

LightConverse вычисляет освещение каждого видимого пикселя объекта при использовании интерполяции **Фонга** ([http://ru.wikipedia.org/wiki/Затенение\\_по\\_Фонгу](http://ru.wikipedia.org/wiki/Затенение_по_Фонгу)). Что касается версии 301 и выше, особенности освещения объекта автоматически вычисляются только в высококачественном режиме (предыдущие версии предлагали выбрать между качественным и черновым режимами).

### 2.3.2 Редактор Материалов



Рисунок 36

**Редактор Материалов** позволяет каждому трехмерному объекту иметь его собственный материал или текстуру. Чтобы открыть **Редактор Материалов**, выберите объект, затем нажмите кнопку **Материал** (см. [9] на рисунке 10). [Горячая клавиша = Ctrl+M]. Отожмите кнопку **Из Файла Модели** [1] для того, чтобы выбрать материал. Чтобы выбрать материал, нажмите кнопку **Найти** [2], чтобы появилась **Библиотека Материалов**. Чтобы удалить материал, нажмите кнопку **Сброс** [3]. Чтобы установить степень прозрачности объекта, щелкните **Прозр-регулятор** [4].

**На заметку:** Начиная с версии 308 прозрачность объекта задается переключателем On/Off. При этом управление всеми параметрами материала задается тремя каналами Red, Green и Blue.

**На заметку:** использование очень больших полупрозрачных объектов не рекомендуется, поскольку это может вызвать неправильную прорисовку освещения и потерю скорости визуализации. Выберите общий цвет объекта, щелкая и перемещая ползунок в секции **Цвет поверхности** [5]. Чтобы установить общую цветовую интенсивность объекта, щелкните и перетяните регулятор уровня **Яркость** [6].

**На заметку:** при наложении текстуры на объект, **Цвет поверхности** необходимо установить в белый и его регулятор уровня **Яркость** в максимум. Также можно установить **Цвет отражения** и его уровень **Яркость** [7], перемещая соответствующие регуляторы. **Цвет отражения** может использоваться для дальнейшей тонкой настройки поверхности определенным цветом.

**На заметку:** компоненты **Цвет поверхности** и **Цвет отражения** материала управляют тем, как материал физически реагирует на свет. **Цвет поверхности** управляет тем, как свет отражается от поверхности во всех направлениях. **Цвет отражения** - это отражение, попадающее в объектив камеры. Регулятор **Полир** управляет количеством света, которое попадает в объектив камеры. Чтобы использовать **Свечение** объекта (внутреннее свечение), щелкните и перетяните регулятор степени **Яркости** и цвета **Свечения** [8]. Это хорошо применять к видео экранам, пиротехническим эффектам, управляемым фонтанам, огненным эффектам, водными экранами, неоновыми лампам, и т.п.

**На заметку:** В окне **Предв. просмотра** [14], изображен шар, на который наносится материал, а также к нему непосредственно применяются настройки всех выше перечисленных регуляторов.

U и V являются координатами текстуры материала и могут быть изменены следующим образом: отмасштабированы [9], смещены [10] и повернуты [11]. Чтобы вернуться к первоначальному состоянию, нажмите кнопку **Сброс трансформ.** [12].

Чтобы нанести карту в U, V координатах, нажмите кнопку **Создать UV** [13]. Данная функция является мощным средством создания панорамных экранов, светодиодных панелей, имитации видеопроекции. Чтобы освоить работу данной функции, выберите вид спереди, добавьте 3 панели и расставьте их на некотором расстоянии друг от друга. Выделите панели двойным щелчком мыши, назначьте на панели материал «Лого Лайтконверс» из корневой папки текстур. Вы увидите как три панели получают одинаковую текстуру. Теперь нажмите режим **Создать UV** - теперь текстура будет привязываться не к геометрическим параметрам панелей а к пространственным координатам. Вы получите имитацию панорамной проекции на 3-х отдельных светодиодных панелях. Аналогичным способом можно создавать визуализацию видео на светодиодных сетках, проекцию на пол или купол цирка, спортивной арены и прочее.

**На заметку:** Внимание ! Если вы назначаете в качестве материала видеотекстуру (видеофайл) и задаете управление материалом по DMX входу, при нулевых значениях управляющих каналов RGB видео будет «стоять» на первом кадре. Как только один из каналов получит ненулевое значение видео начнет воспроизводиться. Такой подход позволит Вам точно управлять запуском пиротехники, спец. Эффектов, тяжелого дыма, водных экранов по DMX ! Данная функция необходима для комплексной визуализации или демонстрации Вашего проекта, когда пиротехника или эффекты или видеоряд должны вступить в определенный момент музыки или времени.

## 2.4 Импорт / экспорт

### 2.4.1 Экспортируйте Часто Используемые 3D Объекты как Новый Объект (см. [14] на рисунке 10)

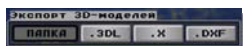


Рисунок 37

Когда встречаются часто-используемые комплексные объекты желательно экспортировать их как новый объект, который может использоваться в будущих проектах.

Есть три типа форматов, которые могут быть экспортированы:

**.3DL:** составляет собственность (авторское право) LightConverse

**.X:** стандартный DirectX файл.

**.DXF** файл **Формата Обмена Моделями**.

Чтобы экспортировать объекты как новый объект, выберите их и затем нажмите соответствующую кнопку Export (**.3DL .X. DXF**) как показано на [рисунке 37](#). Затем, дайте имя новому объекту, и нажмите **Да**. Новый объект будет экспортироваться в **Библиотеку Объектов**.

**На заметку:** Поскольку Вы вводите новое имя файла объекта, Вы можете определить путь к нему, например, `_bar\mynewfile`. Можно создать новую папку, например, `_mynewfolder\mynewfile` (название новой папки должно начинаться с "\_", подчеркивания).

**На заметку:** прежде, чем экспортировать один объект, установите его как **Центр Мира** (0 по оси X, 0 по оси Y, 0 Высота). Чтобы экспортировать объект из многих составляющих, установите **Центр Мира** на объекте, который отвечал бы за точку отсчета. ([см. Раздел 2.1.8](#) для получения дополнительной информации об установке объекта как **Центр Мира**).

## 2.4.2 Операции со Сценой (см. [15] на рисунке 10)

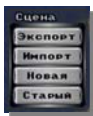


Рисунок 38

**Экспорт:** вся сцена комнаты может быть экспортирована для более позднего использования в других проектах. Что бы экспортировать сцену, выберите необходимые объекты, затем нажмите кнопку **Экспорт** и введите имя новой сцены. [Горячая клавиша = **Ctrl+S**].

**Импорт:** Используется, чтобы импортировать ранее экспортируемую сцену комнаты. [Горячая клавиша = **Ctrl+L**]. Не забудьте выбрать пустую ячейку в **Списке Объектов Комнаты** (см. [3] на рисунке 10) перед импортированием. Все импортированные объекты будут автоматически назначены на новый **Слой**, названный как и импортированная сцена.

**Новая:** нажмите, чтобы полностью удалить все объекты в комнате (очистить проектную память). [Горячая клавиша = **Ctrl+N**].

**Старый:** Нажмите, чтобы восстановить проектную память (это можно также использовать, чтобы отменить все сделанные изменения, перед выходом из комнаты).

## 2.4.3 Импортирование трехмерных Объектов из файлов .DXF и .X

Трехмерные форматы файлов **.X** (файлы DirectX) и **.DXF** могут быть импортированы для использования в Вашем проекте.

**На заметку:** импортируемые файлы трехмерных объектов должны всегда состоять из сплошных полигонов, а не их контуров. Чтобы импортировать **.DXF** или **.X** файл, скопируйте файл в папку **Furniture**, где LightConverse был первоначально установлен, по умолчанию, C:\LightConverse\Furniture. Если у **.X** файла есть материалы с текстурами, нужно создать соседнюю папку с таким же именем как **.X** файл и скопировать в нее все текстуры. Пути в файле не должны быть прописаны, программа автоматически найдет текстуру в одноименной папке.

Для дальнейшего использования, нужно чтобы объект отображался в **Библиотеке**, для этого Вы должны добавить, в той же папке **.PNG** файл-изображение объекта с тем же названием как **.DXF** или **.X** файл (например, для mynewfile.dxf создайте mynewfile.png). Если Вы не имеете файла изображения **.PNG**, Вы можете скопировать и переименовать другой **.PNG** файл из подобной папки расположенной в папке **Furniture**. (Или просто скопируйте и переименуйте **.DXF** или **.X** файл без **.PNG** файла, тогда в трехмерной **Библиотеке Образцов** будет отображаться только название объекта без картинки. Как бы то ни было, все же будет возможность использовать этот объект).

Как только Вы выбираете свой новый объект из **Библиотеки Образцов** и добавляете его к Вашему проекту, Вам, вероятно, придется изменить его размер через секцию **Размер** (см. [Раздел 2.1.4, Изменение Размера Объекта](#)).

**На заметку:** Для **.DXF** или **.X** файлов, Вы можете создать новую папку в пределах папки **Furniture**, например, C:\LightConverse\Furniture\\_MyDXFfiles (название новой папки должно начинаться с "\_", подчеркивания). Как отмечено выше, импортируемый объект, должен состоять из сплошных полигонов, а не их контуров.

**На заметку:** Поскольку LightConverse обладает библиотекой, соответственно удобнее работать с импортированными частями вместо одного большого объекта. Например, если **.DXF** объект - здание, импортируйте его частями (крышу, стены, окна, и т.д.). Преимущество в том, что Вы можете управлять ими, поскольку появляется возможность (изменять размеры, накладывать текстуры и т.д.) для каждого объекта в отдельности. Если Ваш импортированный **.DXF** объект не отображается, как предполагалось, в этом случае, попытайтесь открыть файл **.DXF** в 3D Studio Max, затем экспортируйте его как **.X** формат. (файлы **.X** - файлы родные для DirectX, и поэтому можно ожидать достижения лучших результатов). За дополнительной информацией, пожалуйста, посетите наш форум пользователей по адресу [http://lightconverse.net/lc/lc\\_forum.htm](http://lightconverse.net/lc/lc_forum.htm).

**На заметку:** Для новых объектов рекомендуется создать отдельную папку, например, **\_Additional**. Это позволит Вам облегчить процесс поиска нестандартных моделей и перенос проекта с одного компьютера на другой

## 2.4.4 Импортирование Материалов и Видео Файлов

### Файлы Материалов

Чтобы импортировать материал (текстуру), скопируйте свой файл изображения в папку **Textures**, где был первоначально установлен LightConverse, например, C:\LightConverse\Texture. Поддерживаемые форматы текстур включают **.BMP**, **.DDS**, **.JPG**, **.PNG** и **.TGA** файлы.

**На заметку:** Текстуры у форматов **.DDS**, **.PNG**, **.TGA** могут содержать альфа-канал (альфа-канал определяет прозрачность изображения попиксельно). LightConverse прорисовывает поверхности, только если параметр альфа составляет > 50 %. Это делает возможным создание поверхности с прозрачными отверстиями с помощью **Photoshop** и импортированию в LightConverse как текстуры.

### Видео Файлы

Чтобы импортировать видео файлы, скопируйте свой видео файл в папку **Textures**, где был первоначально установлен LightConverse, например, C:\LightConverse\Texture. Поддерживаемые видео форматы включают: **.AVI**, **.MOV**, **.ASF**, **.MPG** и **.MPEG** файлы. Для того, чтобы в дальнейшем видео можно было выбрать из **Библиотеки Материалов**, Вы должны также создать, в той же папке, файл изображения (например **.JPG** или **.PNG**) объекта с тем же именем что и **.AVI** файл (например, если **mynewfile.avi**, то создайте **mynewfile.jpg**).

**На заметку:** Чтобы проиграть видео, в Вашей системе должен быть установлен видео кодер-декодер **DirectShow**. Использование видео доступно только с **Unlimited**, **Media** и **Video** версиями LightConverse. Набор рекомендуемых кодеков можно скачать с сайта [lightconverse.de](http://lightconverse.de).

**На заметку!** Если Вы создаете папку для Ваших материалов и видео файлов в пределах папки **Textures**, например, C:\LightConverse302\Texture\\_MyVideoFiles (не забывайте называть новую папку с "\_", подчеркивания).

## 2.4.5 Видео - Вход

Видео вход **DirectShow** позволяет проигрывать до трех видео одновременно. Видео вход может быть подключен через **FireWire** или через USB от устройства захвата видео. Видео сигналы (от видео серверов, видео камер, и т.д.) могут применяться к любому объекту как материалы (текстуры). Также возможно захватывать видео источники, проигрываемые на том же компьютере на котором установлен LightConverse используя видео драйвера захвата (такие как **VH Screen Capture Driver**, [www.hmelyoff.com](http://www.hmelyoff.com)). Его можно использовать, например, для захвата видео на сервере (такого как **Arkaos**) которое воспроизводится на том же компьютере.

Для наложения видео текстуры на объект:

1. Выберите объект, затем откройте **Редактор Материалов** ([см. Раздел 2.3.2](#)).
2. Нажмите кнопку **Найти**, а затем перейдите к **\_movie** папке.
3. Выберите **videoin1**, **videoin2** или **videoin3** изображение. (Этим Вы нанесете непосредственно на карту совместимый с **DirectShow** видео вход).

**На заметку:** Видео - Вход доступен только с **Unlimited**, **Media** и **Video** версиями LightConverse.

**На заметку:** Функция видео входа добавляет интерактивности Вашей презентации и зрелищности. Если Вы демонстрируете Ваш проект клиенту в реальном времени, назначьте на один или несколько видеозэкранов или плазменных панелей сигнал со встроенной веб-камеры Вашего ноутбука. Зрители смогут увидеть себя в Вашем проекте.

**На заметку:** Функция видео входа также позволит Вам захватить через Вебкамеру и поместить в проект изображение с любого внешнего медиа-сервера, например, **Catalyst** или **Axon**. Обработка видео эффектов и воспроизведение медиа-файлов будет проводится за счет ресурсов сервера, а Лайтконверс отобразит результат на полу манежа цирка, на видеопанелях или плазмах. Можно использовать дополнительную веб-камеру, ее достаточно направить на контрольный монитор медиа-сервера. Этот простой прием позволит Вам увидеть на мониторе Лайтконверс полный цикл шоу, свет, спец. Эффекты и реальный контент от медиасервера !

## 2.5 Режим просмотра Бумага

### 2.5.1 Режимы просмотра Бумага и Чертёж (см. [16] на рисунке 10)



Рисунок 39

Нажимая кнопку **Бумага**, расположенную сверху **Редактора Комнаты**, комната и все объекты предстанут в заполненном каркасном виде. [Горячая клавиша = **F2**]. Нажимая кнопку **Чертёж** объекты комнаты будут видны только в каркасном виде.

[Горячая клавиша = **F3**].

**На заметку:** Установите **Вид Камеры** в **Прямое** представление, которое может быть, более подходящим для печати типа, **CAD**. [Горячая клавиша = **0**] (Для получения дополнительной информации о **Виде Камеры**, [см. Раздел 1.5.5.2](#), **Меню Комнаты**).

**На заметку:** Чтобы сохранить **.JPG** скриншот, нажмите клавишу **Print Screen**. Сохраненный скриншот будет расположен в папке **\_ScreenShots**, где LightConverse был первоначально установлен, например, C:\LightConverse\\_ScreenShots. После этого скриншот можно скопировать или послать по электронной почте клиенту ([см. Раздел 1.5.6.1](#) за дополнительной информацией).

## 2.5.2 Опции Печати (см. [17] на рисунке 10)

**На заметку:** Печать изображения в каркасном виде и печать отчетов по спецификации объектов, описано ниже, но эти возможности доступны только с PRO и дальнейших версий LightConverse.

### 2.5.2.1 Печать Вида Камеры (Изображение)



Рисунок 40

При нажатии на кнопку **Экран** секции **Печать**, при подключенном принтере, будет распечатано качественное с высокой разрешающей способностью изображение.

### 2.5.2.2 Печать в каркасном виде (Чертёж)

При нажатии кнопки **Чертёж** секции **Печать**, при подключенном принтере, будет распечатано изображение только в каркасном виде. [Горячая клавиша = **Ctrl+P**]. Также при печати они будут пронумерованы согласно нумерации **Списка Объектов Комнаты** (см. [Раздел 2.5.2.3](#)).

**На заметку:** Для печати используйте листы формата А3 и более.

**На заметку:** Печать использует текущий **Вид Камеры**, таким образом, распечатываются только объекты, которые попадают в поле видимости. Если Вы хотите включить все объекты, Вам, вероятно, придется изменить масштаб осмотра.

### 2.5.2.3 Печать Спецификации Объектов

Доступны два метода для распечатки списка объектов, используемых в комнате:

1. При нажатии кнопки **Специф.** секции **Печать**, при подключенном принтере, распечатается два простых списка объектов (общее количество используемых однотипных объектов и их названия), а также полный список (номер и название, наподобие как в **Списке Объектов Комнаты**).

[Горячая клавиша = **Ctrl+I**].

**На заметку:** В спецификацию включаются только объекты, попадающие в **Вид Камеры**. Если Вы хотите включить все объекты комнаты, Вы должны изменить масштаб осмотра.

2. Второй метод включает детальный список всех объектов комнаты (включая название, число, размер, угол поворота и местоположение). Список находится в файле **furniture.txt**. Этот файл расположен в папке базы данных проекта, где LightConverse был первоначально установлен, например, C:\LightConverse\Database\_MyShow.

**На заметку:** Чтобы распечатать список всех объектов используемых в комнате. (см. [Раздел 3.12.2.3](#))

## 2.6 Горячие Клавиши Редактора Комнаты

Чтобы получить следующий список доступных горячих клавиш в **Редакторе Комнаты**, нажмите кнопку «?» вверху экрана.

**На заметку:** Учтите, что многие предписанные горячие клавиши являются специальными для **Редактора Комнаты**.

### 2.6.1 Операции с Камерой

[Home] Передвигает Камеру вперед.

[End] Передвигает Камеру назад.

[←] Передвигает (Ctrl+←) - вращает) Камеру влево.

[→] Передвигает (Ctrl+→) - вращает) Камеру вправо.

[↑] Передвигает (Ctrl+↑) - вращает) Камеру вверх.

[↓] Передвигает (Ctrl+↓) - вращает) Камеру вниз.

[Space] Выравнивает Камеру по центру выбранного объекта.

Цифровая клавиатура:

[1] Устанавливает **Вид Камеры** по фронту слева.

[2] Устанавливает **Вид Камеры** по фронту.

[3] Устанавливает **Вид Камеры** по фронту справа.

[4] Устанавливает **Вид Камеры** слева.

[5] Устанавливает **Вид Камеры** по фронту сверху.

[6] Устанавливает **Вид Камеры** справа.

[7] Устанавливает **Вид Камеры** с тыла слева.

[8] Устанавливает **Вид Камеры** с тыла.

[9] Устанавливает Вид Камеры с тыла справа.

[0] Набор трехмерная область Камеры представления (FOV) к нулю (2-)ому.

[.] Набор трехмерная область Камеры представления (FOV) к нормальному (трехмерный).

## 2.6.2 Горячие клавиши

[F1] Режим 3D вид.

[F2] Режим Бумага.

[F3] Режим Чертёж.

[PrintScreen] Сохранить изображение в \_Screenshots папку, для пользователей Mac [Ctrl+Alt+P]

[PauseBreak] Выход.

[PageUp], [PageDn] Яркость окружения.

[Insert] Добавить объект на сцену.

[Delete] Удалить объект. Начиная с версии 308 [Delete] дублируется [Backspace] -это удобно при использовании компактных клавиатур и на ноутбуках Mac.

[Alt] Переключить инструмент.

[-] Выбрать предыдущий объект.

[+] Выбрать последующий объект.

[Enter] Выбрать все объекты слоя, в котором находится текущий выбранный.

[Ctrl+C] Вырезать.

[Ctrl+V] Вставить.

[Ctrl+Z] Отменить.

[Ctrl+X] Повторить.

[Ctrl+Q] Выход из Редактора Комнаты.

[Ctrl+N] Очистка Комнаты.

[Ctrl+S] Экспорт выбранных объектов.

[Ctrl+L] Импорт выбранных объектов.

[Ctrl+G] Назначить выбранные объекты на слой.

[Ctrl+D] Дублировать выбранный объект.

[Ctrl+I] Печать спецификации видимых объектов.

[Ctrl+P] Печать Чертёж видимых объектов.

[Ctrl+B] аналогично [Insert] Добавить объект на сцену.

[Ctrl+M] Открыть Редактор Материалов.

[Ctrl+R] Открыть окно стандартных углов вращения.

[CTRL+1] - инвертирует координату X у выделенных объектов или приборов

[CTRL+2]- инвертирует координату Y у выделенных объектов или приборов

[CTRL+3] - инвертирует координату Z у выделенных объектов или приборов

[CTRL+8] - инвертирует угол поворота относительно оси X у выделенных объектов или приборов

[CTRL+9] - инвертирует угол поворота относительно оси Y выделенных объектов или приборов

[CTRL+0] - инвертирует угол поворота относительно оси Z у выделенных объектов или приборов

## 2.6.3 Горячие клавиши Редактора Комнаты в режиме Весь экран

Все вышеупомянутые Горячие клавиши могут использоваться в режиме **Весь экран**.

Чтобы переключиться на режим **Весь экран**, нажмите **Весь экран** из **Меню Комнаты**. Выберите **Окно**, чтобы вернуться к режиму **Окно**. (Для информации относительно **Меню Комнаты**, см. [Раздел 1.5.5.2](#)).

**На заметку:** Вы можете также нажать клавишу **Tab**, для переключения в режим **Весь экран**. Повторное нажатие возвратит в режим **Окна**.

# Раздел 3:

## Добавление приборов

### 3.1 Начнем

После создания новой сцены как описано в [Разделе 2](#), выберите **Приборы** [1] из меню **Конфиг.** в **Главном Окне**, чтобы открыть **Окно Настройки DMX** см. [рисунок 42](#).  
**На заметку!** Многие из операций в **Окно Настройки DMX** могут быть быстро выполнены через **Горячие Клавиши**. Далее горячие клавиши будут обозначаться как, например [горячая клавиша = Delete]. ([см. Раздел 3.13](#) для большей информации относительно **Горячих Клавиш** **Окна Настройки DMX**).



Рисунок 41

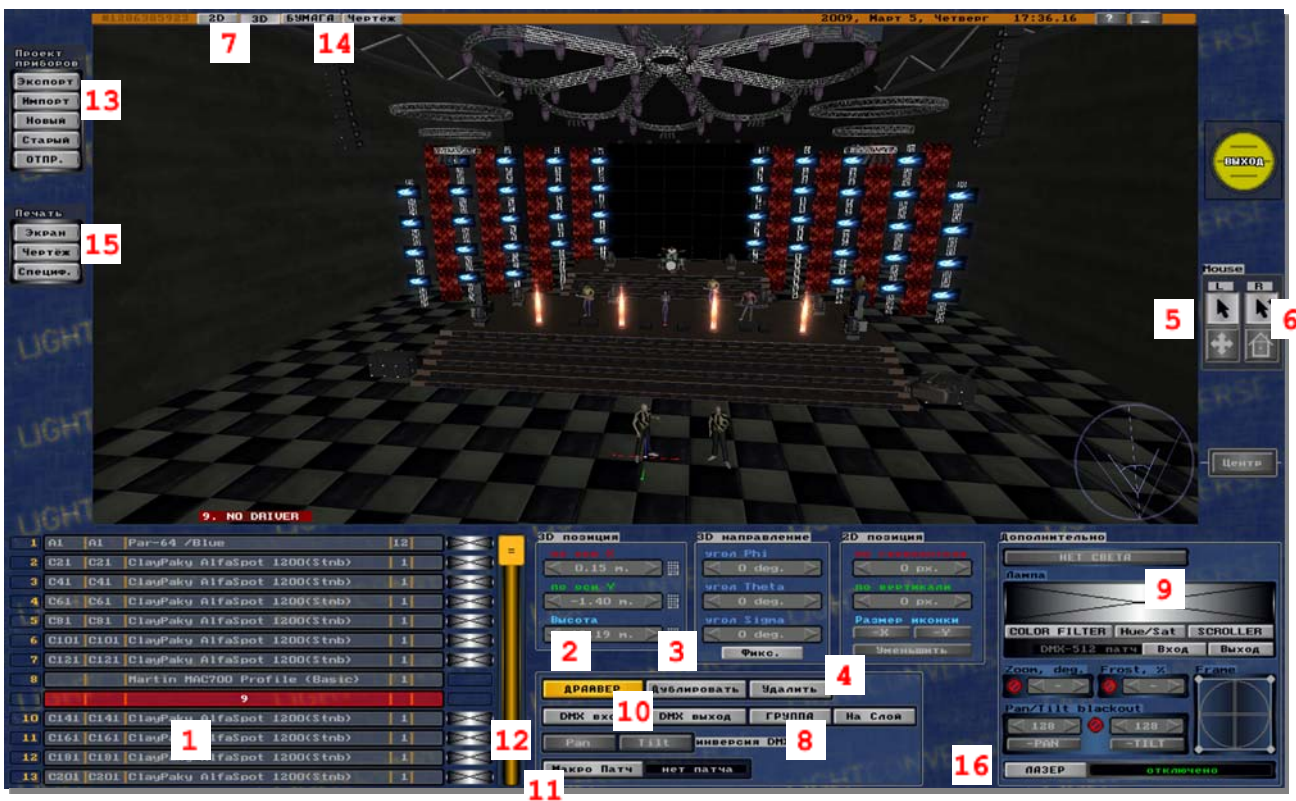


Рисунок 42

## 3.2 Выбор Прибора (Драйвера прибора) из библиотеки



Рисунок 43

Чтобы добавить прибор на сцену, выберите пустую строчку в **Списке Приборов** (см. [1] на рисунке 42). Затем, выберите профиль прибора или "Драйвер Прибора", нажимая кнопку **Драйвер** (см. [2] на рисунке 42) [горячая клавиша = Insert]. Откроется **Список Драйверов** как показано на рисунке 43. Список разбит по типам (**Головы**, **Сканеры**, и т.д.) В этом примере, был выбран **Martin MAC 500(DMXmode 4)** из категории **Головы**. Нажмите кнопку [1] **Применить**, после того как Вы сделали выбор. Прибор появится в центре комнаты в режиме **3D** просмотра и вверху в режиме **2D** просмотра. (для размещения прибора, см. [Разделы 3.5.1 и 3.6.1](#))

**На заметку:** Если **Список Драйверов Приборов** не содержит желаемый прибор, пожалуйста, свяжитесь с нами (см. [Раздел 1.4](#)). Вы также можете создать Ваш собственный прибор при использовании **Конструктора приборов** (см. [Раздел 3.3](#)).

## 3.3 Конструктор Драйверов приборов

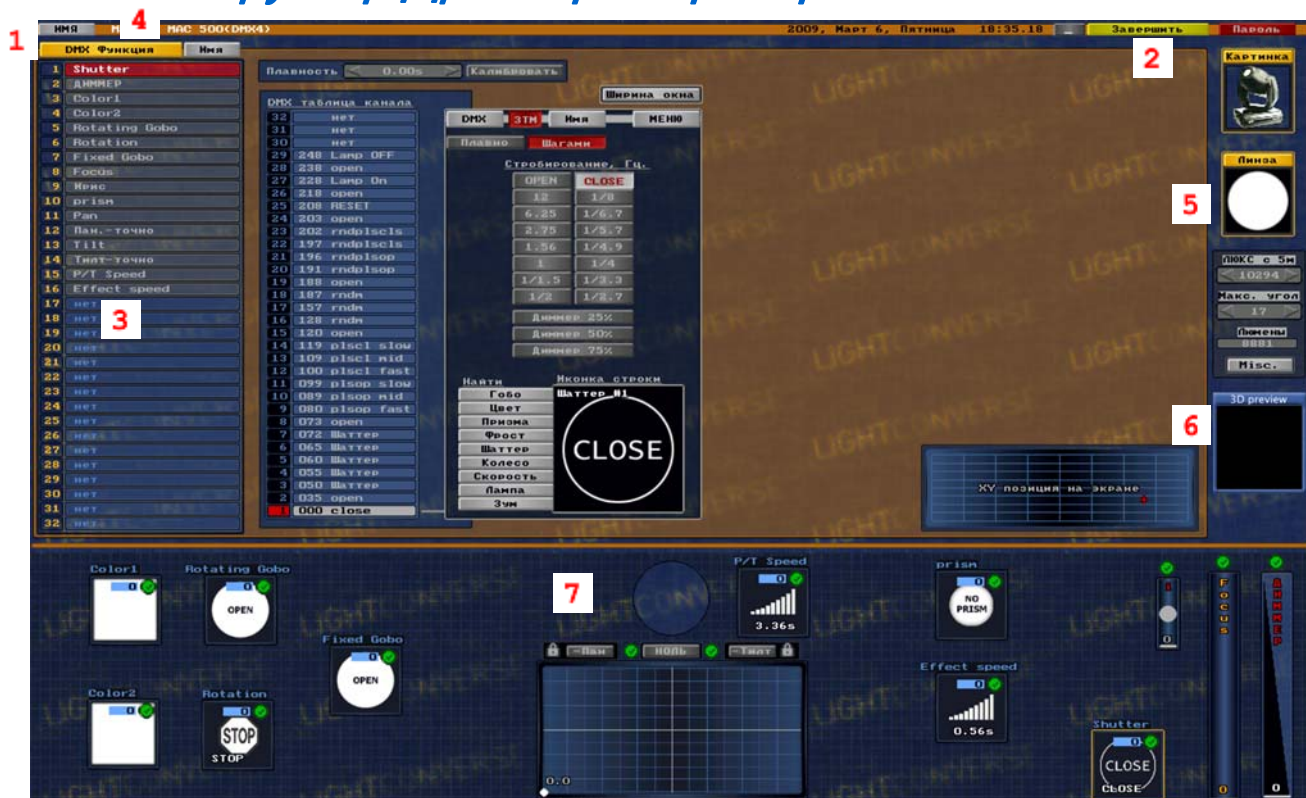


Рисунок 44

В **Конструкторе Приборов** возможно изменить существующий **Драйвер** или построить новый. В этом есть необходимость, если у Вашего прибора есть своя особенность или способ работы, который не соответствует существующему **Драйверу** из библиотеки или если его вообще нет в библиотеке. Если Вы нуждаетесь в новом **Драйвере**, пожалуйста, свяжитесь с нами ([см. Раздел 1.4](#)).

### 3.3.1 Редактирование Драйвера

1. Нажмите кнопку **Драйвер** ([см. \[2\] на рисунке 42](#)), и затем выберите нужный Вам из списка ([см. рисунок 41](#)).
2. Нажмите **Конструктор** ([см. \[2\] на рисунке 43](#)), чтобы открыть **Конструктор Драйверов**.
3. Отредактируйте **Драйвер** ([см. Раздел 3.3.3, Основные принципы Конструктора Драйверов](#)).
4. Нажмите кнопку **Завершить** ([см. \[2\] на рисунке 44](#)) в **Конструкторе Драйверов**.

### 3.3.2 Создание нового Драйвера на основе существующего прибора

1. Нажмите кнопку **Драйвер** ([см. \[2\] на рисунке 40](#)) и выберите нужный из списка ([см. рисунок 43](#)).
2. Нажмите кнопку **Взять** ([см. \[3\] на рисунке 43](#)).
3. Выберите пустую ячейку в **Списке Драйверов** и нажмите **Положить** ([см. \[3\] на рисунке 43](#)).
4. Нажмите кнопку **Конструктор** ([см. \[2\] на рисунке 47](#)), чтобы открыть **Конструктор Драйверов**.
5. Нажмите кнопку **Имя** ([см. \[1\] на рисунке 44](#)) в **Конструкторе Приборов**, чтобы ввести новое имя.
6. Отредактируйте **Драйвер** ([см. Раздел 3.3.3, Основные принципы Конструктора Драйверов](#)).
7. Нажмите кнопку **Завершить** ([см. \[2\] на рисунке 44](#)) в **Конструкторе Драйверов**.

### 3.3.3 Основные принципы Конструктора Драйверов

Этот раздел раскрывает только некоторые основные принципы и демонстрирует несколько примеров использования **Конструктора Драйверов**.

Пожалуйста, свяжитесь с нами, если Вы нуждаетесь в дополнительной информации.

#### 3.3.3.1 Функции Канала DMX



Рисунок 45

**Драйвер** состоит из 32 каналов DMX и каждому каналу назначена "**Функция**" (тип параметра), например **Пан**, **Тилт**, **Диммер**, **Цвет** и т.д. Чтобы добавить канал, выберите номер канал DMX ([см. \[3\] на рисунке 44](#)), затем нажмите кнопку **DMX Функция** ([см. \[4\] на рисунке 44](#)). Это откроет список, в котором Вы можете выбрать функцию канала как показано [на рисунке 45](#). Функция может зависеть от одного параметра, например такая как **Диммер** или может быть много функций, например, **Цвет** со множественными цветами (которые определены в **Таблице Канала DMX**). Редактирование фейдеров и таблиц [см. в Разделах 3.3.3.2 и 3.3.3.3](#).

**На заметку:** Различные типы функций отображают различные параметры и опции.

### 3.3.3.2 Редактирование Таблицы Канала DMX



Рисунок 46

Различные опции для редактирования каждого типа функции будут отображаться в зависимости от того, какая функция выбрана в **Таблице Канала DMX** [1], то есть, выбирая **Шаттер** устанавливается скорость заслонки, выбирая **Призма** устанавливаются параметры вращения призмы, и т.д. Например, выбирая **Цвет** отобразит опции настройки цвета, перечисленные в **Таблице Канала DMX** как показано на [рисунке 46](#). Чтобы добавить или редактировать функцию в **Таблице Канала DMX**, нажмите левой кнопкой мышки на пустой строке, затем просмотрите функциональные категории [2], чтобы выбрать функцию. В этом примере, была выбрана функция **Цвет** 117. Чтобы установить значение функции DMX и дать ей название, выберите соответствующую строку в **Таблице Канала DMX**. Установите значение с помощью кнопки **DMX** [3] и переименуйте с помощью **Имя** [4]. Чтобы установить функцию как значение по умолчанию, выберите ее строку и нажмите кнопку **ЗТМ** [5].

**На заметку:** это применимо только в режиме **Полное Управление** (в режиме **Только DMX Визуализация** заданные по умолчанию значения DMX посылаются от пульта).

**На заметку:** Для ускорения редактирования прибора при работе с пультом, выделите прибор, войдите в Конструктор. Начиная с 308 версии, вы увидите значения каналов, поступающих с DMX входа. При редактировании таблицы канала, выделите текущее значение левый кликом мыши, чтобы записать в это поле значение с DMX входа, нажмите правую кнопку мыши

**На заметку:** Компания разработчиков будет благодарна за все сообщения от пользователей, которые найдут неточности или ошибки в драйверах приборов, а также смогут поделиться собственными созданными драйверами, которые отсутствуют в библиотеке. Точность параметров драйвера поможет сохранить массу времени при подготовке шоу или пред программировании. Сообщения можно поместить на форуме [www.lightconverse.de](http://www.lightconverse.de). Заранее спасибо за поддержку.

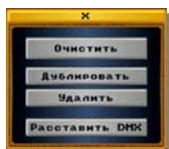


Рисунок 47

При нажатии на кнопку **Меню** [6] появляться опции, используемые для редактирования строки в **Таблице Канала DMX**. **Очистить**, **Дублировать**, **Удалить** - очевидны.

**Расставить DMX** используется, чтобы автоматически присвоить промежуточные значения **Таблице Канала DMX** от значения по умолчанию **ЗМТ** к выбранной строке.

### 3.3.3.3 Управление Фейдерами Канала DMX



Рисунок 48

Различные **Функции** имеют свои опции управления выбранного канала, т.е. выбирая **Зум** можно отредактировать степень масштабирования, и т.д. Например, выбор функции **Диммер** отобразит фейдер показанный на [рисунке 48](#). Две самые распространенные функции у всех фейдеров; **Инверсия** [1] и **ЗТМ** [2]. При нажатии **Инверсия** инвертирует уровень канала DMX (255-0 вместо 0-255). Корректировка регулятора **ЗТМ** установит заданный по умолчанию уровень канала.

**На заметку:** это применимо только в режиме **Полное Управление** (в режиме **Только DMX Визуализация** заданные по умолчанию значения DMX посылаются от пульта).

**На заметку:** Различные типы функций отображают различные параметры и опции.

### 3.3.3.4 Другие Свойства Драйвера (см. [5] рисунке 44)



Рисунок 49

Помимо функций и их параметров, есть различные другие свойства драйвера, которые могут быть отредактированы, включая **Картинка** и **Линза**.

**На заметку:** После выбора картинки трехмерное представление будет подобрано автоматически, а вместе с тем и настройка фотометрических данных **ЛЮКС с 5м**, **Макс. угол** (угол раскрытия луча) которые влияют на общий выход в люменах **Люмены**.

### 3.3.3.5 Размещение Фейдеров на Экране и 3D Предварительный просмотр (см. [6] на рисунке 42)

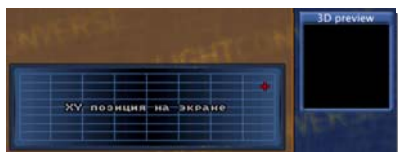


Рисунок 50

Панель **XY позиция на экране** используется, чтобы разместить значки фейдеров в окне **Функций Драйвера** (см. [7] на рисунке 44). **3D Предварительный просмотр** показывает результат настроенных параметров.

## 3.4 Выбор, Дублирование и Удаление Приборов

### Выбор

- Чтобы выбрать прибор, нажмите мышкой на его **2D** картинку или **3D** Представлении **Окна Настройки DMX** (см. рисунок 42). Приборы также могут быть выбраны в **Списке Приборов** (см. [1] на рисунке 42). [Горячие клавиши = - (предыдущий) и + (последующий)].
- Выбор множества приборов возможно с удержанием клавиши **CTRL** и левой кнопки мыши.
- Двойной щелчок левой кнопкой мыши на приборе выделит все приборы того же типа в данной **Группе** (для получения дополнительной информации, см. [Раздел 3.7, Назначение Приборов к Группе](#)).



### Дублирование



- Чтобы продублировать прибор, выберите его и нажмите кнопку **Дублировать** (см. [3] на рисунке 42). Новый прибор появится в той же позиции как оригинал, с готовностью быть перемещенным. [Горячие клавиши = **Ctrl+D**].

**На заметку:** не забывайте перемещать продублированные приборы ([см. Раздел 3.5.1 и 3.6.1](#)).

### Удаление

- Чтобы удалить прибор, выберите его и нажмите кнопку **Удалить** (см. [4] на рисунке 42). [Горячая клавиша = **Delete, Backspace 308 версия**].

**На заметку:** функции инструмента **Левой Кнопки Мыши** (см. [5] на рисунке 42) включают выбор прибора  и позиционирование прибора в текущей плоскости . [Горячая клавиша = **Alt**]. (Для получения дополнительной информации о позиционировании прибора [см. Разделы 3.5.1 и 3.6.1](#)).

**На заметку:** функции инструмента **Правой Кнопки Мыши** (см. [6] на рисунке 42) добавление прибора к уже выделенным  и вращение, быстрая направка прибора . (Для получения дополнительной информации о вращении прибора, [см. Раздел 3.5.2](#)).

## 3.5 3D Визуализатор

Чтобы открыть **3D Визуализатор**, нажмите кнопку **3D** вверху **Окна Настройки DMX** (см. [7] на рисунке 42).

### 3.5.1 Позиционирование прибора

Есть различные способы для позиционирования выбранных приборов:



- После нажатия на кнопку  (см. [5] на рисунке 42), прибор можно перетащить мышью в текущей плоскости. Текущая плоскость будет представлена в виде сетки с шагом 25 см.



Рисунок 51

- Секция **3D позиция** с элементами **по оси X, по оси Y, Высота** координируют положение прибора, как показано на [рисунке 51](#). Для тонкой коррекции, щелкните левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши.

• Координатное значение можно ввести непосредственно, нажимая . Позволено также одна арифметическая операция (+, -, \*, /), например, 2.50+1.25. Это полезно для сдвига прибора после дублирования. Если будет выбрано множество приборов, то операция будет применена к каждому из их относительно.


**На заметку:** Чтобы позиционировать продублированный прибор непосредственно напротив оригинального, установите позицию продублированного прибора относительно. Например, -5.00 м и +5.00 м или введите \*-1 (умножить на минус 1). С версии 308 эта операция делается быстро с помощью горячих клавиш **Ctrl+1, Ctrl+2, Ctrl+3**.

## 3.5.2 Трехмерное Вращение Прибора



Рисунок 52



Есть различные способы вращать выбранные приборы:

- **Нажмите кнопку**  (см. [6] на рисунке 42) а затем выберите прибор, перетягивая его можно быстро установить необходимые углы. Этот метод хорошо применим для установки направления статических приборов, таких как эллипсоиды.

- Через секцию **3D направление** можно откорректировать **угол Phi, угол Theta, угол Sigma** прибора как показано на рисунке 52. Для тонкой коррекции, щелкайте левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите

левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши.

- Стандартные углы вращения прибора можно быстро установить через кнопку **Фикс.**. [Горячая клавиша = **Ctrl+R**].

**На заметку:** Инструмент  позволяет быстро направить большое количество приборов типа Blinder, Strobe или театральных прожекторов. Например, если Вам необходимо, чтобы приборы были равномерно расправлены при подвесе на полукруглой ферме, сначала расставьте их в пространстве без изменения углов вращения. Теперь выделите все приборы двойным кликом и используйте инструмент , направив правой кнопкой мыши, на какой-нибудь объект в центре сцены, например, микрофон. Все приборы будут автоматически развернуты объективом в сторону микрофона. Если приборы представляли собой вращающиеся головы, верните один из углов поворота в ноль (нажмите **Ctrl+R** и сделайте нужный выбор), головы будут ориентированы ровно. Не забывайте дополнительно использовать, горячие клавиши для инвертирования значение координат и углов, описанные ранее (**CTRL+1,2,3,8,9,0**).


## 3.6 2D Представление

Чтобы открыть **2D Представление**, нажмите кнопку **2D** вверху слева **Окна Настройки DMX** (см. [7] на рисунке 42).

**2D Представление** состоит из иконок приборов. Оно используется как простой способ рассмотреть схему размещения приборов. Все функции (такие как **Выбор, Дублирование, Удаление** и внесение изменений драйверу, и т.д.) могут быть выполнены также здесь.

### 3.6.1 2D Позиция иконки

Есть различные способы позиционировать выбранные иконки:

- Нажать кнопку  (см. [5] на рисунке 42) и перетаскивать левой кнопкой мыши.

**На заметку:** Можно также использовать [горячую клавишу = **Alt**].



Рисунок 53

- Через секцию **2D Позиция** набор по **горизонтали** и по **вертикали** см. рисунок 53. Для тонкой коррекции, щелкайте левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши.

### 3.6.2 Размер и Направление 2D Иконки

Для изменения направления иконки используйте кнопки **-X** и **-Y** из секции **2D Позиция** см. рисунок 53. Размер иконки можно сделать поменьше, чтобы разместить большее количество иконок приборов. Для этого нажмите кнопку **Уменьшить** как показано на рисунке 51.

## 3.7 Объединение Приборов в Группу



Рисунок 54

Чтобы назначить приборы в группу, выберите их и нажмите кнопку **Группа** (см. [8] на рисунке 46).

Затем в появившемся окне, выберите номер (1-12) **Группы** как показано на рисунке 54. **Группе** желательно дать **Имя** с помощью кнопки **Имя**. Чтобы применить изменения, просто закройте это окно. Используемые **Группы** обозначены меткой **есть**, а свободные меткой **пусто**.

**На заметку:** прибор можно назначить только в одну **Группу**, он не может принадлежать нескольким **Группам** в одно и то же время.

**На заметку:** Назначение приборов к **Группам** необходимо только используя режим **Полное Управление** (см. [Раздел 4.6, Группы](#)). Однако его можно использовать чтобы выбрать большие **Группы** определенных приборов в режиме **Только DMX Визуализация**. Кроме того, при распечатке спецификации прибора появятся название **Группы** или номер ([см. Раздел 3.12.2.3](#)).

## 3.8 Дополнительные Атрибуты Прибора

Секция **Дополнительно** (см. [9] на рисунке 46) предусматривает выбор и регулирование дополнительных атрибутов прибора:

### 3.8.1 Цвет



Рисунок 55

Нажмите кнопку **COLOR FILTER**, чтобы добавить цветной фильтр (**Эллипсоидальный**) к выбранному прибору. Предоставляются библиотеки **Roscolux, Lee, Apollo Gel**. Также можно откорректировать оттенок и насыщенность вручную, используя кнопку **Hue/Sat**.

### 3.8.2 Масштабирование и Frost функция размывания луча

Что бы применить к эллипсоиду масштабирование и установить угол используйте **Zoom, deg.**, для этого активируйте его и установите требуемый угол масштабирования. Используйте тот же принцип для применения размывания **Frost, %**.

**На заметку:** Для динамических приборов с масштабированием и размывания, эти параметры будут изначально определены в драйвере прибора (параметры можно изменить в Конструкторе). Если активировать эти параметры в секции **Дополнительно**, параметры динамического масштабирования и размывания не будут должным образом отвечать на команды от пульта.

### 3.8.3 Пан / Тилт Значение по умолчанию (только в режиме Полное Управление)

Можно задать значения по умолчанию **Пан/Тилт** для выбранных динамических приборов (см. [рисунок 55](#)) **Pan/Tilt backout**. Сделанные здесь изменения затронут параметры **Пан/Тилт** по умолчанию в окне **Функции Прибора** ([см. Раздел 4.3.2](#)), так как там их также можно установить.

**На заметку:** **Пан/Тилт** применяются только в режиме **Полное Управление**. В режиме **Только DMX Визуализация** значения по умолчанию посылаются от пульта.

## 3.9 Патч Прибора

### 3.9.1 Патч DMX входа



Рисунок 56



Рисунок 57

Патч DMX входа обычно используется в режиме **Только DMX Визуализация**. Однако, его также можно использовать и в режиме **Полное Управление**, например, когда **LightConverse** управляет фактическими приборами и там сигнал DMX передается через Трек DMX входа (см. Раздел 4.5.1)

1. Чтобы установить адреса DMX входов приборов, выберите приборы и нажмите кнопку **DMX вход** (см. [10] на рисунке 42).
2. Затем, выберите номер [1] порта ввода. Могут использоваться до 16 портов: DMX (DMX1 - DMX16), Art-Net (Net0 - Net255), sACN (ACN1 - ACN255), Avolites (ACD11 - ACDI255), Flying Pig Systems/High End Hog3PC (Hog1 - Hog255).

3. Чтобы изменить тип протокола и номер порта, нажмите кнопку **Протокол** [2], чтобы появилось окно как на рисунке 57.
4. Обязательно нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4], чтобы сохранить указанные тип и номер порта для выбранных приборов, но не адреса DMX.
5. Чтобы автоматически назначить адреса с первого свободного, нажмите кнопку **Автомат** [3], после чего кнопку **ПРИМЕНИТЬ** [4] для сохранения.

6. Чтобы вручную назначить индивидуальные адреса, выберите номер адреса начала, затем нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4].
  7. Чтобы очистить адреса, нажмите кнопку **Отключить** [5], затем нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4].
  8. Чтобы дать порту имя, нажмите кнопку **Название** [6], затем нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4].
- На заметку:** Чтобы просмотреть все адреса, используйте скролл [7] или ролик мыши. Если адрес уже находится в использовании, число адреса будет выделено красным, например 1.
- На заметку:** Для ArtNet не требуется специфическая конфигурация, поскольку LightConverse поддерживает ArtNet (| & ||) в собственной системе команд. Однако удостоверьтесь, что настройки и подключение кабеля верны.

### 3.9.2 Патч DMX Выхода



Рисунок 58

Патч DMX Выхода обычно используется в режиме **Полное Управление**, однако может также использоваться и в режиме **Только DMX Визуализация**, например когда LightConverse используется как предварительный просмотр между пультом управления и прибором.

1. Чтобы установить адреса DMX выхода прибора, выберите прибор, затем нажмите кнопку **DMX выход** (см. [10] на рисунке 42).
  2. Выберите номер порта выхода [1]. Можно использовать до 16 портов: DMX (DMX1 - DMX16) or Art-Net (Net0 - Net255).
- На заметку:** sACN (ACN1 - ACN255), Avolites (ACD11 - ACDI255), HighEnd HogPC (Hog1 - Hog255) не используется для выхода DMX.

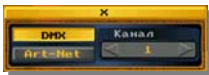


Рисунок 59

3. Чтобы изменить тип протокола и номер порта, нажмите кнопку **Протокол** [2], чтобы появилось окно как [на рисунке 59](#).

4. Нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4], чтобы сохранить указанные тип и число порта для выбранных приборов, но не адреса DMX.

5. Чтобы автоматически назначить адреса, нажмите кнопку **Автомат** [3], после чего кнопку **ПРИМЕНИТЬ** [4] для сохранения.

6. Чтобы вручную назначить адреса, выберите номер адреса начала, затем нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4].

7. Чтобы очистить адреса, нажмите кнопку **Отключить** [5], затем нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4].

8. Чтобы дать порту уникальное **Имя** нажмите кнопку **Название** [6], затем нажмите **ПРИМЕНИТЬ** [4].

**На заметку:** Чтобы просмотреть все адреса, используйте скролл [7] или ролик мыши. Если адрес уже находится в использовании, число адреса будет выделено красным, например

**На заметку:** Для ArtNet не требуется специфическая конфигурация, поскольку LightConverse поддерживает ArtNet (| & ||) в собственной системе команд. Однако удостоверьтесь, что настройки и подключение кабеля верны.

### 3.9.3 Макро Патч

**Макро Патч** (см. [11] [на рисунке 46](#)) позволяет каналу управляться другим каналом. Канал может быть "Читающий" или "Управляющий". Как простой пример, используя 6 эллиптических приборов, которым может потребоваться, чтобы все 6 управлялись одним каналом. Это можно осуществить, назначая каналы 2 - 6 к каналу 1 (каналы 2 - 6 "Читали бы" данные из канала 1).

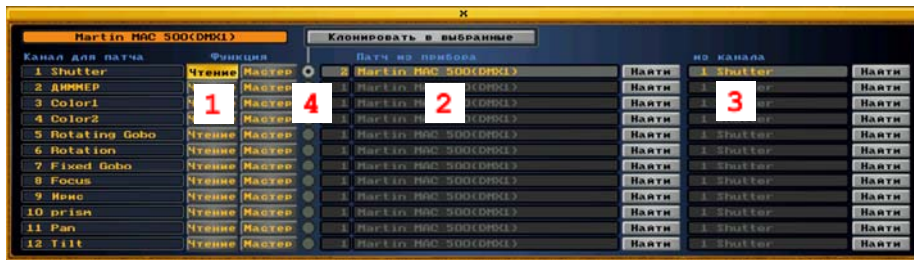


Рисунок 60

Чтобы понять шаги, необходимые для реализации этого примера:

1. Выберите приборы 2 - 6.

2. Нажмите кнопку **Макро Патч** (см. [11] [на рисунке 42](#)).

3. Нажмите кнопку **Чтение** [1] как показано [на рисунке 60](#).

4. В секции **Патч из прибора** [2] выберите прибор из которого будет чтение. В данном случае Прибор.

5. В секции **из канала** [3] выберите канал из которого будет читаться. В данном случае 5 Colour.

6. Удостоверьтесь в сделанном выборе [4] и нажмите кнопку **Клонировать выбранное** [4]. Это скопирует все значения канала на подчиненные приборы (**синие**).

7. Нажмите кнопку **Клонировать** во всплывающем окне.

**На заметку:** Как альтернатива вышеупомянутому примеру, каналы приборов 1 - 6 все могли быть назначены на **Диммер** (приборы 1 - 6 читали бы данные из канала **Диммер**). В этом случае, использовался бы "скрытый" фейдер (он невидим в 3D представлении). Как и другие драйверы приборов, скрытые фейдеры выбираются из **Списка Драйверов Приборов** (см. [Раздел 3.2](#)). Для примера использования **Макро Патч** со скрытыми фейдерами посмотрите, как приборы связаны в заданной по умолчанию демонстрационной базе данных ("I" папка в Списке Папок Баз данных, [см. Раздел 1.5.4](#)).

#### 3.9.3.1 Макрокоманда Исправления Отмены

Чтобы отменить **Макро Патч**, выберите прибор(ы) и отожмите кнопку **Чтение** или **Мастер** [1]. Не забудьте нажать кнопку **Клонировать в выбранные** [4], если выбрано много приборов.

## 3.9.4 Инвертирование Пан/Тилт



Рисунок 61

Нажимая кнопки **Pan/Tilt** (см. [12] на рисунке 42) инвертируют **Pan/Tilt** сигнал входа и выхода DMX выбранных приборов. Это можно использовать для калибровки **Пан/Тилт** прибора с фактическим **Пан/Тилт** физического прибора.

Например, когда приборы размещены вертикально на полу и висят подвешенные. Инвертируя панорамы приборов на полу, все приборы будут под одним управлением.

## 3.9.5 Лазер

Нажмите кнопку **ЛАЗЕР** (см. [16] на рисунке 42), чтобы назначить выбранные лазерные приборы на входящие данные Ethernet от программного обеспечения **Pangolin** (<http://pangolin.com>).

(Лазерные приборы расположены в **Списке Драйверов Приборов**, см. на рисунке 43).

Если **Pangolin** и **LightConverse** будут работать на разных компьютерах, то потребуется кабель Ethernet. Если **Pangolin** и **LightConverse** работают на одном компьютере, нужно будет установить **Microsoft Loopback Adapter**. **Microsoft Loopback Adapter** - программное обеспечение, использующее сетевую плату для создания виртуальной компьютерной сети на одном компьютере. Для информации относительно инсталляционных процедур, пожалуйста см.

<http://support.microsoft.com/kb/839013>. Для примера использования **Pangolin** и **LightConverse**, предоставляется **Pangolin player** вместе с инсталляцией **LightConverse**. Чтобы запустить **player**, выберите "**Pangolin LC Player**" в Меню Пуск/ Программы/LightConverse или загрузите "LCPlay.exe" из папки в которую **LightConverse** был установлен (по умолчанию C:\LightConversexxx\LCPlay.exe). Затем, нажмите **Open** и выберите "Eternity\_30FPS.lids" - это файл пример (расположенный в папке **LightConversexxx**). Не забудьте сначала назначить номер лазерного прибора (канала) и установить **Microsoft Loopback Adapter**.

**На заметку:** Лазерные функциональные возможности доступны только с **Unlimited** и **Media** версиями **LightConverse**.

**На заметку:** Лайтконверс позволяет визуализировать лазерные шоу совместно со светом и видео. В дистрибутиве 308 версии вы найдете несколько дополнительных демо-роликов. Чтобы показать несколько лазерных роликов на разных приборах, запустите несколько плееров и в каждом из них запустите нужный ролик. В каждом плеере назначьте собственный номер лазера, в приборах установите номер лазерного канала.

## 3.10 DMX Патч Камеры

**Патч Камеры к DMX** позволяет управлять со светового пульта (**DMX вход**) или с **LightConverse** в режиме **Полное Управление (DMX-выход)** следующими функциями:

Начиная с 307 версии, камера поддерживает 16 bit позиционирование.

Канал: функция

1: Пан Камеры

2: Тилт Камеры

3: Центр Камеры X

4: Центр Камеры Y

5: Расстояние Камеры Z

6: Уровень рассеянного света

7: Автоматическое вращение комнаты

8: Уровень Дыма

9: Камера FOV

10: Пан Fine Камеры

11: Тилт Fine Камеры

12: Центр Камеры X Fine

13: Центр Камеры Y Fine

14: Расстояние Камеры Z Fine

15: Зарезервирован - пока нет функций

**На заметку:** Если нужно сделать запись любой вышеупомянутой функции (перемещения камеры, и т.д.) как часть моделирования, примените патч камеры к отдельному адресу DMX нужного прибора.

**На заметку:** управление камерой DMX будет автоматически отключаться всякий раз, когда любой из функций управляют непосредственно, например, устанавливая уровень дыма через меню **Комната** или перемещая камеру вручную, и т.д.

**На заметку:** Для всех пользователей пультов Flying Pig Systems с операционной системой Wholehog-3 подробный шаблон для управления камерой Лайтконверс внесен в состав стандартной библиотеки пульта в производителе Lightconverse. Значения камеры по-умолчанию соответствуют стандартному Виду спереди. При управлении камерой с пульта Вы можете установить любое значение глубины объектива в отличии от стандартного меню. Если Вам потребуется этот шаблон отдельно, обратитесь к команде тех. поддержки Lightconverse Управление камерой позволит Вам усилить впечатление и выбрать удачные ракурсы для Вашей презентации. Настоятельно рекомендуем Вам воспользоваться данной мощной функцией при подготовке проекта к демонстрации!

#### **Патч и управление Камерой для использования с пультом управления (DMX вход):**

1. В 3D Визуализаторе Окна Настройки DMX щелкните правой кнопкой мыши в области **Компаса**.



Рисунок 62

2. Нажмите кнопку **DMX-вх.**, чтобы патчить камеру к DMX (не забудьте нажать **Применить** после выбора адреса и области).

3. Выйдите из **Окна Настройки DMX**.

4. В 3D Визуализаторе Основного Окна щелкните правой кнопкой мыши в области **Компаса**.

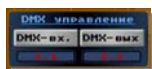


Рисунок 63

5. Нажмите кнопку **DMX-вх.**, чтобы активизировать управление за DMX от пульта освещения.

6. Функциями теперь можно управлять от пульта управления светом.

#### **Патч и управление Камерой для использования в режиме Полное Управление (DMX - выход):**

**На заметку:** патч камеры к DMX выходу требует нескольких дополнительных шагов, по сравнению с DMX входом.

1. В **Окне Настройки DMX** выберите **.3D camera device** прибор из **Списка Драйверов Приборов** (расположенный в папке "Скрытые"). ([см. Раздел 3.2, Выбор Драйвера Прибора, для получения дополнительной информации](#)).

2. Пропатчите **.3D camera device** драйвер прибора как объяснено в [Разделе 3.9.2, Патч DMX выхода](#).

3. В 3D Визуализаторе Окна Настройки DMX, щелкните правой кнопкой мыши в области **Компаса**.

4. Нажмите кнопку **DMX-вых** ([см. рисунок 62](#)), чтобы патчить камеру к тому же адресу и протоколу DMX выхода как и в пункте 2 (не забудьте нажать **Применить** после выбора адреса и протокола).

5. Выйдите из **Окна Настройки DMX**.

6. В 2D Визуализаторе Основного Окна, выберите значок Камера.

7. В 3D Визуализаторе Основного Окна, щелкните правой кнопкой мыши в области **Компаса**.

8. Нажмите кнопку **DMX-вых** ([см. рисунок 63](#)), чтобы активизировать управление за DMX.

9. Функциями можно теперь управлять в **Окне Функции Приборов** ([см. Раздел 4.3.2](#)).

**На заметку:** управление камерой DMX будет автоматически отключаться всякий раз, когда любой из функций управляют непосредственно, например устанавливая уровень дыма через меню **Комната** или перемещая камеру вручную, и т.д.

## **3.11 Импорт/Экспорт**

### **3.11.1 Проект Приборов** ([см. \[13\] на рисунке 40](#))

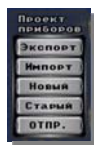


Рисунок 64

Кнопка **Экспорт** для сохранения выбранных приборов для более позднего использования в других проектах. Что бы экспортировать проект, выберите необходимые приборы и нажмите кнопку **Экспорт**. Затем, введите имя проекта. [Горячий Клавиша = **Ctrl+S**].

Кнопка **Импорт**, чтобы импортировать ранее сохраненный через **Экспорт** проект приборов. [Горячая клавиша = **Ctrl+L**]. Выберите пустую ячейку в **Списке Драйверов Приборов** ([см. \[1\] на рисунке 42](#)) перед импортированием.

Кнопка **Новый**, чтобы полностью удалить все приборы. [Горячая клавиша = **Ctrl+N**].

**Старый**, чтобы восстановить проект приборов (это можно использовать для отмены всех сделанных изменений перед выходом).

**ОТПР.:** Нажмите, чтобы отправить выбранный драйвер прибора через Ethernet на пульты **Zero 88** или другое программное обеспечение LightConverse в сеть. LightConverse может также получить информацию внесения изменений от пультов **Zero 88**.

**На заметку:** функция **ОТПР.** доступна только с Unlimited и Net-In Zero 88 версиями.

## 3.12 Документация

### 3.12.1 Бумага и Графические Режимы Представления (см. [14] на рисунке 44)



Рисунок 65

Нажмите кнопку **Бумага**, расположенную сверху **Окна Настройки DMX** для отображения приборов в заполненном каркасном виде. [Горячая клавиша = F3]. При нажатии кнопки **Чертеж** приборы отображаются только в каркасном виде.

[Горячая клавиша = F4].

**На заметку:** Установите Камеру FOV **угол обзора зрения камеры** в **Прямо**, чтобы получить плоское представление, которое может быть подходящим для печати типа CAD-outs [Горячая клавиша = 0] (для получения дополнительной информации о Камере FOV, см. [Раздел 1.5.5.2](#), **Меню Комнаты**).

**На заметку:** Чтобы сохранить .PNG скриншот, нажмите **Print Screen** на клавиатуре. Скриншот будет расположен в папке **\_ScreenShots**, где LightConverse был установлен, по умолчанию, C:\LightConverse\\_ScreenShots. Скриншот можно скопировать или передать по электронной почте клиенту для обзора (см. [Раздел 1.5.6.1](#)).

### 3.12.2 Параметры печати

**На заметку:** векторный вывод и вывод спецификации приборов на принтер, который описан ниже, доступен только с Pro. и последующих версий LightConverse.

#### 3.12.2.1 Растровый Вывод на Принтер (Экран)



Рисунок 66

Нажмите кнопку **Экран** (см. [15] на рисунке 42) для распечатки на принтере растрового изображения с высокой разрешающей способностью.

#### 3.12.2.2 Векторный Вывод на Принтер (Чертеж)

Нажмите кнопку **Чертеж** (см. [15] на рисунке 42) для распечатки на принтере векторного изображения. [Горячая клавиша = **Ctrl+P**]. Приборы будут распечатаны только в каркасном виде. Приборы распечатываются вместе со своими соответствующим номерами в **Списке Приборов** (см. [Раздел 3.12.2.3](#)).

**На заметку:** Используйте для распечатки векторного вывода **Чертеж** листы формата A3 и крупнее.

**На заметку:** Печать использует **Вида Камеры**, таким образом, распечатываются только объекты, которые попадают в поле видимости. Если Вы хотите включить все объекты, Вам вероятно, придется изменить масштаб осмотра.

#### 3.12.2.3 Печать Спецификации Приборов

Есть два доступных метода для распечатки списка используемых приборов:


1. Нажмите кнопку **Специф.** (см. [15] рисунок 42), что бы распечатать простой список используемых приборов (название и номер).

**На заметку:** Печать использует **Вида Камеры**, таким образом, распечатываются только объекты, которые попадают в поле видимости. Если Вы хотите включить все объекты, Вам вероятно, придется изменить масштаб осмотра.

2. Детальный отчет **fixture.txt** содержит полный список всех приборов (включая название, номер, размер, **патч DMX**, номер **Группы**, **2D / 3D** позицию и спецификацию драйвера прибора DMX). Этот файл расположен в папке Базы данных проекта, где LightConverse был установлен, по умолчанию, C:\LightConverse\Database\_MyShow.

**На заметку:** Чтобы распечатать список объектов, используемых в комнате, см. [Раздел 2.5.2.3](#).

## 3.13 Горячие клавиши в Окне Настройки DMX

Чтобы получить список доступных горячих клавиш в Окна Настройки DMX, нажмите кнопку  вверху окна.

**На заметку:** многие ранее упомянутые Горячие Клавиши, применяемые в других окнах, также используются для Окна Настройки DMX.

### 3.13.1 Операции с Камерой

**[Home]** Фронтальный вид.

**[End]** Вид с тыла.

**[←]** Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру влево.

**[→]** Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру вправо.

**[↑]** Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру вверх.

**[↓]** Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру вниз.

**[Space]** Центрирует вид камеры по центру выбранного прибора.

Цифровая клавиатура:

**[1]** вид фронтальный слева.

**[2]** фронтальный вид.

**[3]** вид фронтальный справа.

**[4]** вид слева.

**[5]** вид сверху.

**[6]** вид справа.

**[7]** вид с тыла слева.

**[8]** вид с тыла.

**[9]** вид с тыла справа.

**[0]** устанавливает угол обзора в Прямо.

**[.]** устанавливает угол обзора в Глаз.

### 3.13.2 Горячие клавиши

**[F1]** режим 2D представление.

**[F2]** режим 3D представление.

**[F3]** режим Бумага.

**[F4]** режим Чертеж.

**[PrintScreen]** сохранение скриншота (папка \_Screenshots).

**[Pause/Break]** выход.

**[PageUp]** **[PageDn]** яркость.

**[Insert]** добавить драйвер прибора.

**[Delete]** удалить выбранные приборы.

**[Alt]** переключить инструмент.

**[-]** предыдущий выбранный прибор.

**[+]** последующий выбранный прибор.

**[Enter]** выбор/отключение всех приборов одной группы.

**[Ctrl+N]** новый проект приборов.

**[Ctrl+S]** экспорт выбранных приборов.

**[Ctrl+L]** импорт выбранных приборов.

**[Ctrl+G]** назначение выбранных приборов в группу.

**[Ctrl+D]** дублирование выбранных приборов.

**[Ctrl+I]** патч DMX-входа.

**[Ctrl+O]** патч DMX-выхода.

**[Ctrl+P]** печать видимых приборов.

**[Ctrl+B]** окно Драйвера Прибора.

**[Ctrl+M]** окно Макро Патч.

**[Ctrl+R]** окно фиксированных значений поворота.

### 3.13.3 Горячие клавиши Окна Настройки DMX в полноэкранном режиме

Все вышеупомянутые горячие клавиши могут применяться также в полноэкранном режиме.

**[Tab]** Чтобы переключаться в полноэкранный режим и обратно.

## Раздел 4:

# Режим Полное Управление

## 4.1 Введение

• Режим **Полное Управление** состоит из управляющего программного обеспечения и **3D Визуализатора**, позволяющие проектировать, программировать и воспроизводить для показа готовые проекты. Управляющее программное обеспечение очень гибко для создания и воспроизведения реалистичных проектов, которые Вы себе можете представить. (Чтобы выбрать режим **Полное Управление**, см. [Раздел 1.5.3](#), **Выбор Режима Функционирования**).

• Элементами режима **Полного Управления** являются **Сцены, Треки, Группы и Шоу**, все из которых рассматриваются далее. Главное иметь в виду то, что **Сцена** - часть **Трека**, **Треки** - часть **Группы**, **Группы** - часть **Шоу**. Все **Шоу** расположены в папке Базы данных проекта (см. [Раздел 1.5.4](#)).

• **Сцены, Треки, Группы и Шоу** можно сохранять и загружать различными способами, в зависимости от потребностей.

**На заметку:** программируя, старайтесь сохранить Вашу **Сцену, Трек, Группу** или **Шоу**.

**На заметку:** используйте **Горячие Клавиши** для моделирования и воспроизведения, поскольку они позволяют быстро и эффективно использовать режим **Полного Управления** (см. [Раздел 4.8](#)).

• В конце этой главы помещена диаграмма логики режима **Полного Управления**.

## 4.2 Главное Окно

Если Вы загрузите LightConverse первый раз, то в **Главном Окне** откроется по умолчанию демонстрационная база данных как показанный, ниже на [рисунке 67](#). Во всех остальных случаях, откроется последняя база данных, с которой Вы работали.

**На заметку:** База данных сохраняется автоматически, закрывая LightConverse.

Меню **Конфиг [1]** в дополнение к созданию выбору базы данных (см. [Раздел 1.5.4](#)), включает редактор **Комнаты** и редактор **Приборов**.

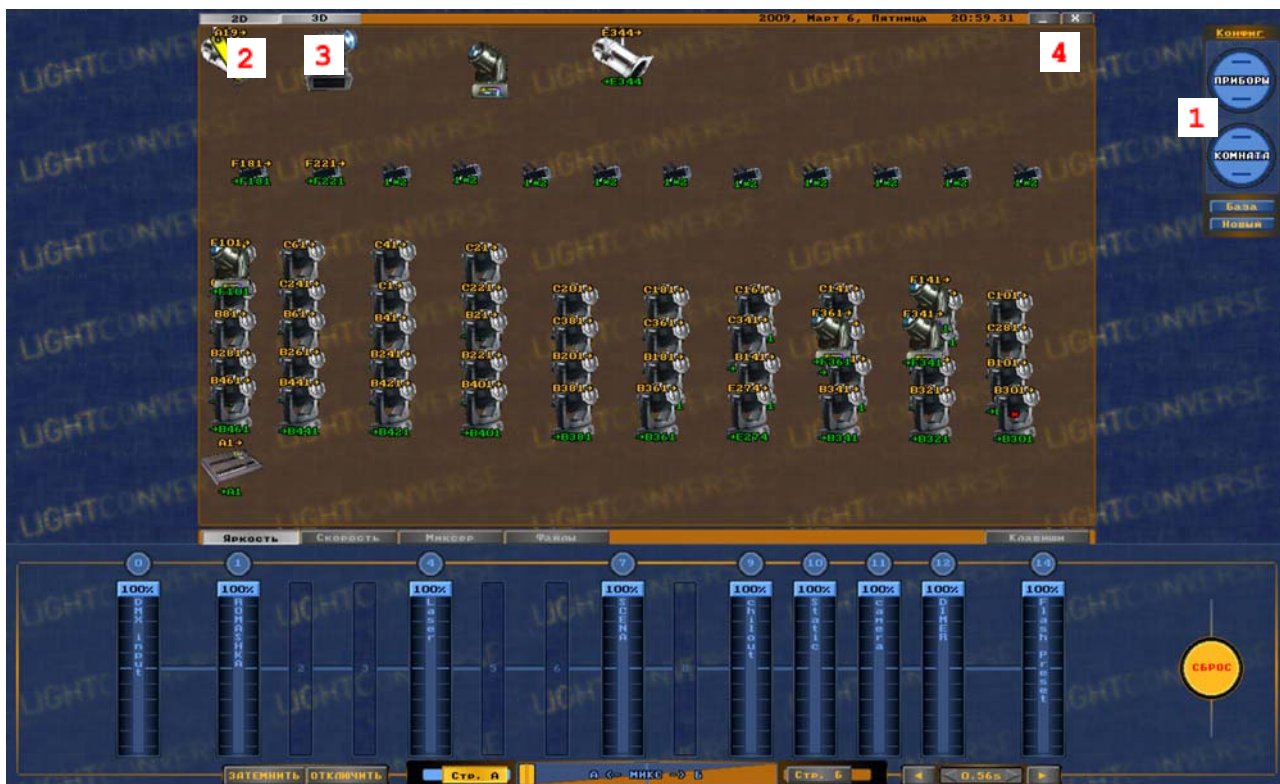


Рисунок 67

Для переключения представления используйте кнопки **2D [2]** и **3D [3]** вверху слева.

Чтобы переключиться на **3D Полноэкранный** режим, щелкните правой кнопкой мыши в области **Компаса**, что бы открыть **Меню Комнаты**, в котором выберите **Весь экран**. Чтобы вернуть обратно выберите **Окно** (см. [Раздел 1.5.5.2](#)).

Чтобы свернуть или закрыть LightConverse, нажмите кнопки **Minimize** или **Exit [4]**.

## 4.3 Программирование Приборов

### 4.3.1 Выбор Приборов

- Чтобы выбрать прибор, нажмите на него левой кнопкой мыши. Прибор выделится красным (управляющий, **master**) и его параметры появятся в **Окне Функций Прибора** (см. рисунок 68).
- После выбора одного прибора, остальные того же типа могут быть выбраны, щелкая правой кнопкой мыши.
- Двойной щелчок левой кнопкой на приборе выделит все приборы того же типа.
- Дополнительные выбранные приборы выделяются синим (управляемые, **slaves**).
- Одновременно можно выделять приборы только одного типа.
- А так же выбирать дополнительные приборы можно только в пределах **Группы**, к которой они назначены. (см. [Раздел 3.7](#), **Назначение Приборов к Группе**)
- Если приборы того же типа были назначены в разные **Группы**, то выбрать можно только приборы, назначенные в одну **Группу**. Например, если у Вас есть четыре **Mac 500** в **Группе 1** и четыре **Mac 500** в **Группе 2**, то двойной щелчок левой кнопкой мыши на **Mac 500** в **Группе 1** выделит все **Mac 500** только в **Группе 1**.

### 4.3.2. Окно Функций Прибора



Рисунок 68

Окно Функций Прибора автоматически открывается всякий раз, когда прибор (**Группа** приборов) выбран для редактирования. Чтобы закрыть это окно, нажмите кнопку **X** [1].

### 4.3.3 Типы Параметров

**На заметку:** Как только Вы выбрали приборы, выберите **Трек**, на котором Вы хотели бы программировать **Сцены**, прежде чем начнете редактирование параметров. (см. [Раздел 4.4](#) и [4.5](#) для получения дополнительной информации о **Сценах** и **Треках**).

Различные типы параметров настраиваются по-разному:

**Иконки** [2] (**Заслонка**, **Цвет**, **Гобо**, и т.д.): Настраиваются нажатием левой кнопки мыши для появления окна с необходимым набором вариантов параметра или прокручиванием ролика мыши.

**Фейдеры** [3] (**Диммер**, **Радуга**, **Масштабирование**, и т.д.): Настраиваются нажатием левой кнопкой и перетаскиванием уровня. Можно также использовать ролик мыши.

**СМУ Фейдер / Пикер** [4]:левой кнопкой мыши установите значения 3-х фейдеров или используйте цветовой пикер. Роликом производится корректировка насыщенности.

**Пан / Тилт** [5] координатная сетка для установки значений **Пан** (по горизонтали) / **Тилт** (по вертикали). Для корректировки используйте левую кнопку либо ролик мыши.

- Для установки значений в ноль нажмите кнопку **Ноль** [6].

- Что бы зафиксировать один из параметров и настраивать каждый по отдельности используйте кнопки [7].

- Кнопки **-Пан / -Тилт** инвертируют соответствующие значения.

**Пан / Тилт (режим Слежение)** [8] нажмите левой кнопкой мыши на **Слежение** для активизации / деактивации этого режима. Для появления меню **Диапазон Пан** нажмите правую кнопку мыши после его активизации. После чего укажите правой кнопкой место в пространстве, куда направить прибор. Данная функция в разы ускоряет процесс позиционирования приборов, особенно если в проект их задействовано большое количество.

#### 4.3.3.1 Активизация и Отключение Параметров

Когда параметр прибора будет отключен, он никак не будет воздействовать на **Сцену**.

**На заметку:** Параметры автоматически активизируются при редактировании.

**На заметку:** Запомните, что активизация / отключение касается всех **Сцен Трека**.

- Чтобы активизировать или отключить соответствующий параметр, нажмите кнопку

активизации  или кнопку отключения .

• Чтобы активизировать все параметры прибора, нажмите кнопку **Актив.** в **Меню Прибора** (см. [Раздел 4.3.4.1](#)).

### 4.3.3.2 Возвращение Параметров в их отключенное значение по умолчанию

- Чтобы вернуть параметр в отключенное значения по умолчанию, нажмите на нем правой кнопкой мыши. (кроме координатной сетки **Пан/Тилт** в которой отключение производится только после нажатия на соответствующие кнопки).
- Чтобы вернуть все параметры прибора в их отключенное значения по умолчанию, нажмите кнопку **Откл.** в **Меню Прибора**.

## 4.3.4 Окно Меню Прибора

Окно **Меню Прибора** содержит **Меню Прибора** и инструменты расширенных настроек прибора (**Пан/Тилт модулятор** и **Фазовый сдвиг**). Чтобы открыть это окно, нажмите кнопку **Меню Прибора** (см. [8] на рисунке 68).

### 4.3.4.1 Меню Прибора

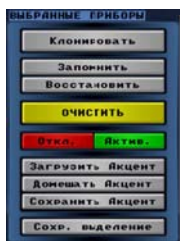


Рисунок 69

**Клонировать:** копировать настройки с мастера (master, выделенного красным) на подчиненного (slave, выделенные голубым цветом) приборы.

**Запомнить:** скопировать настройки с мастера (master, выделенного красным) в буфер обмена.

**Восстановить:** скопировать настройки с буфера обмена в выбранные приборы.

**Очистить:** удалить все настройки из выбранных приборов.

**Откл. / Актив.:** отключение всех параметров (установить заданные по умолчанию значения) или активизация всех параметров всех выделенных приборов.

**Загрузить Акцент:** загрузить ранее сохраненную **Сцену**.

**Домешать Акцент:** слияние ранее сохраненной **Сцены** с текущей.

**Сохранить Акцент:** сохранить текущую **Сцену**.

**Сохран. выделение:** назначить выбранному прибору **Горячую Клавишу** ([Раздел 4.8.4](#)).

### 4.3.4.2 Пан / Тилт модулятор



Рисунок 70

**Пан/Тилт модулятор** используется, чтобы настроить **траекторию движения** выбранных приборов. Начиная с одной из восьми доступных форм движения, например, с круга, возможно корректировать **Скорость**, **Размер (X, Y)**, **Вращение** и **Модуляцию**.

**На заметку:** **Пан/Тилт модулятор** доступен когда производится редактирование приборов в **Треках 1-2-3-4** и **Треке Акцент**. (см. [Раздел 4.5, Треки](#)).

### 4.3.4.3 Фазовый Сдвиг

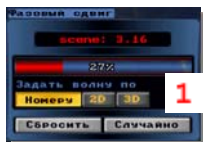


Рисунок 71

**Фазовый Сдвиг** выбранных приборов может быть откорректирован устанавливая значение процентного фейдера. **Фазовый Сдвиг** основан на проценте времени цикла **Трека** (количество **Сцен Трека**).

**Фазовый Сдвиг** также основан на **Пан/Тилт модуляторе**, на проценте времени цикла **тректории движения Пан/Тилт модулятора**.

**На заметку:** используя **Фазовый Сдвиг** с **Пан/Тилт модулятором**, желательно использовать те же **траектории движения** для всех **Сцен** в **Треке**, иначе приборы

будут выполнять различные **траектории движения** и волна будет ломаной.

Волна может быть сброшена (обнуление) или может быть установлена случайно, нажимая кнопки **Сбросить** и **Случайно**, соответственно.

Волна выбранных приборов может быть установлена тремя способами: **Номер**, **2D** или **3D**:

**По Номеру:** **Фазовый Сдвиг** каждого выбранного прибора основан на фазе прибора мастера, разделенной на расстояние до мастера.

**По 2D:** **Фазовый Сдвиг** каждого выбранного прибора основан на фазе прибора мастера, разделенной на ее расстояние от **2D** позиции прибора мастера.

**По 3D:** **Фазовый Сдвиг** каждого выбранного прибора основан на фазе прибора мастера, разделенной на ее расстояние от **3D** позиции прибора мастера.

На заметку: Фазовый Сдвиг влияет только на Треки в Треках 1-2-3-4. Он неактивен, управляя прибором из Трека DMX входа и Трек Акцент. (см. Раздел 4.5, Треки).

## 4.4 Сцены - Световые положения



Рисунок 72

Просмотры (состояния), которые Вы создаете, редактируя параметры приборов, называются **Сценами**. Сцена может состоять из простой статической световой картины, содержащее одно значение параметра прибора (например, один Цвет или Пан/Тилт позицию), или включать множество приборов и их параметры.

Последовательные **Сцены** включаются в один из четырех Треков, которые могут воспроизводиться параллельно. (см. Раздел 4.5.2, Треки 1-2-3-4).

На заметку: Помимо Треков 1-2-3-4, есть два других типа Треков. Трек DMX входа и Трек Акцент. Эта секция описывает работу только со **Сценами** в Треках 1-2-3-4. Трек DMX вход и Трек Акцент содержат только одну сцену. (см. Разделы 4.5.1 и 4.5.3.)

Чтобы редактировать **Сцены** в Треках 1-2-3-4, выберите прибор в 2D или 3D режиме Главного Окна (рисунок 67), затем выберите один из Треков. Любая Сцена может быть сохранена на диск через Сохранить в Акцент (см. [9] на рисунке 73). Также возможно загрузить сохраненные ранее **Сцены** с диска, кнопка Загрузить Акцент или нажимая Горячую Клавишу (см. Раздел 4.8 для получения дополнительной информации о Горячих Клавишах). Каждый Трек (Треки 1-2-3-4) содержит до 32-х

**Сцен** [1]. Последовательность **Сцен** выполняется автоматически после воспроизведения Трека. Сцена может быть выбрана вручную нажимая левой кнопкой мыши на нужной из них или зажимая правую кнопку мыши и продвигаясь через последовательность **Сцен**. Весь список **Сцен** может быть пролистан с помощью ролика. **Сцены** в Треке расположены по возрастанию снизу вверх. С каждым дублированием **Сцены** новая Сцена наследует значения параметров родителя. Новые **Сцены** создаются и редактируются в Меню Сцены (см. рисунок 73), которое открывается при нажатии на кнопку Меню Сцены [2].

### Меню Сцены



Рисунок 73

Сцене можно присвоить **Название сцены** до 14 символов. Для добавления названия, нажмите на область **Название сцены** [3]. Что бы создать **Сцену**, нажмите кнопку **Дублировать** [4], новая Сцена появится списке над текущей. Чтобы удалить **Сцену**, нажмите кнопку **Удалить Сцену** [4]. Темп сцен устанавливает интервал времени проигрывания каждой **Сцены**. Каждая Сцена имеет также свое время **Длительность Сцены** [5], которое устанавливается как процент от времени Темп сцен. А время **Длительность перехода** [6], постепенный переход к следующей Сцене, который устанавливается как процент от времени **Длительности Сцены**. Для установки **Длительность Сцены** и **Длительность перехода**, перетяните соответствующие уровни в требуемое положение. **Сцены** могут быть скопированы в другие позиции в последовательности через кнопку **Запомнить** и **Восстановить** [7].

На заметку: Только значения параметров скопированной **Сцены** будут вставлены, а не название. Чтобы скопировать значения и название, используйте кнопки **Сохранить в Акцент** и **Загрузить Акцент** [9]. Кнопка **Обнулить** [8] используется, чтобы выставить значения параметров и название сцены по умолчанию (при этом Сцена остается на своей позиции в Треке). **Сцены** могут быть сохранены с помощью кнопки **Сохранить в Акцент** [9], чтобы они могли использоваться в последующем. Кнопка **Загрузить Акцент** [9], для загрузки ранее сохраненных **Сцен**. Кнопки **Домешать Акцент** и **Выгрузить Акцент** используются для объединения или выгрузки текущей **Сцены**.

На заметку: многие из вышеупомянутых операций могут быть выполнены быстро при использовании **Горячих Клавиш** (см. Раздел 4.8).

### 4.4.1 Сцена "Z" (см. [1] на рисунке 70)

Эта специальная сцена используется только для загрузки сохраненных файлов Треков в Трек 1-2-3-4. Она предназначена для предварительной установки параметров перед **Сценой 1** в Треке. Это необходимо, например, когда Вы хотели бы предварительно установить Пан/Тилт прежде, чем запустить **Сцену 1** в Треке. Если файлы Трека будут загружаться **Горячей клавишей**, то Сцена Z включится и будет воспроизводиться пока вы удерживаете клавишу нажатой, как только вы отпустите **Горячую Клавишу**, начнется воспроизведение **Сцены 1**.

## 4.5 Треки

Вход 1-2-3-4 Акцент

Рисунок 74

Есть три типа Треков: Трек DMX входа, Треки 1-2-3-4 и Акцент Трек. Порядок очередности связан с выводом типов Треков: У Трека DMX входа самый низкий приоритет перед Треками 1-2-3-4 и Акцент Треком.

**На заметку:** Каждый тип Трека принадлежит Группе. Группа 0 содержит Трек DMX входа и Акцент Трек, каждая из Групп 1-12 содержит Треки 1-2-3-4. (см. Раздел 4.6, Группы).

### 4.5.1 Трек DMX вход

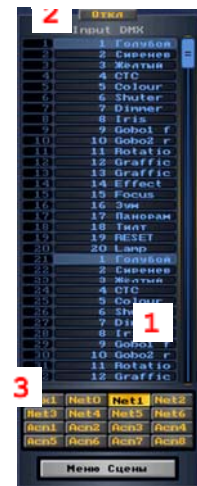
Трек DMX вход состоит из одной Сцены. У него нет никакого приоритета перед другими типами Треков, то есть перед Треками 1-2-3-4 и Акцент Треком. Чтобы редактировать Сцену Трека DMX входа, выберите прибор в 2D или 3D режиме Главного Окна (рисунок 67), затем нажмите кнопку Вход (рисунок 72). Трек DMX вход может использоваться для двух целей: как Сцена DMX входа или если ни один из DMX входов не запатчен (или если нет сигнала DMX входа). В любом случае его можно использовать как Сцену в случае, если нет никаких Сцен на более высоких приоритетных Треках. DMX вход может быть выбран один из 16 портов [1]. Когда Трек будет отключен через кнопку Откл [2], он не будет иметь никакого воздействия на выход.

Меню Сцены [3]:

- **Обнулить:** нажмите, чтобы очистить Сцену в Треке.
- **Запомнить/Восстановить:** Сцена может быть скопирована в буфер и вставлена из буфера обмена.
- **Загрузить Акцент:** загрузка ранее сохраненной Сцены Трека DMX входа.
- **Сохранить в Акцент:** сохранение Сцены DMX входа, который можно использовать в других Треках.

**На заметку:** если Трек DMX входа будет содержать Сцену, то кнопка Вход выделится красным цветом.

Рисунок 75



## 4.5.2 Треки 1-2-3-4



Рисунок 76

Тр **1** 1-2-3-4 состоят из последовательности Сцен. Каждый из Треков 1-2-3-4 содержит 32 Сцены. У Треков 1-2-3-4 есть приоритет над Треком DMX входа. Чтобы редактировать Сцены в Треках 1-2-3-4, выберите приборы в 2D или 3D режиме Главного Окна (рисунок 67) и затем выберите один из Треков. Любой из Треков 1-2-3-4 может быть сохранен на диск как **Файл Трека** (см. [14] на рисунке 77), который можно загружать в дальнейшем через меню или используя Горячую Клавишу. (см. Раздел 4.8 для получения дополнительной информации о Горячих Клавишах). Треки 1-2-3-4 имеют приоритет между собой слева направо (проследите, Трек 1 имеет самым низкий приоритет, Трек 4 самый высокий). Например, если параметр прибора есть на Треках 1 и 2, то параметр на Треке 2 будет иметь приоритет перед Треком 1 (Трек 1 будет "приглушен" (замутирован) как объясняется в следующем параграфе). Каждый из Треков 1-2-3-4 может быть отключен через кнопку **Откл** [1]. Трек продолжит воспроизведение, но не будет иметь никакого эффекта на выход. **Темп сцен** [2] управляет временем проигрывания Сцен в Треке. Он устанавливается соответствующим ползунком. Для тонкой коррекции, щелкните левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши. Нажим **Воспр** [3] для воспроизведения Трека (также см. [16] рисунок 77, **Воспроизведение**). Каждому из Треков 1-2-3-4 можно дать **Имя Файла** не более 24 символов, для этого нажмите на область **Файл** [4].

Каждый из Треков 1-2-3-4 редактируется с помощью **Меню Трека** (рисунок 81), которое открывается нажатием кнопки **Меню трека** (см. [5] рисунок 81). Многие из возможностей подобны **Меню Сцены** (рисунок 73), однако функции **Меню Трека** касаются всех Сцен в Треке, не только текущей Сцены.

### Меню Трека



Рисунок 77

Кнопка **Дублировать все** [6] дублирует все Сцены в Треке и располагает их за последней Сценой.

**Удалить нечётные/Удалить чётные** [7] для удаления нечётных или чётных Сцен в Треке. Фейдеры **Длительность Сцен** [8] и **Длительность переходов** [9], устанавливают длительность проигрывания и длительность переходов всех Сцен в Треке в процентах относительно Темпа Сцен. Кнопки **Волна** и **Случайно** используются соответственно для установки **Длительности Сцен** и **Длительности переходов** в виде волны или случайным образом. Кнопка **Слить сцену** [10] предназначена для слияния скопированной Сцены во все Сцены Трека. **Очистить сцены** [10] для установления значений параметров всех Сцен в Треке в значения по умолчанию. Кнопка **Загрузить Акцент** [11], чтобы загрузить ранее сохраненный Акцент во все сцены в Треке. Кнопки **Домешать Акцент** и **Выгрузить Акцент** [11] используются для объединения и выгрузки предварительно сохраненных параметров всех Сцен в Треке. Кнопка **Обнулить** [12] используется для удаления всех Сцен в Треке кроме первой и устанавливает ее в значение по умолчанию. Кнопка **Оставить одну сцену** [13] удаляет все Сцены в Треке за исключением выбранной. Треки могут быть сохранены как **Файлы Треков** так, чтобы они могли использоваться в последующем при использовании кнопок **Сохранить Трек** и **Загрузить Трек** [14]. Кнопка **Резкое переключение** в секции **Загрузка в миксере** [15], используется, чтобы включить или отключить плавное наложение между **Группами** в **Файл-Группу** (см. Раздел 4.6.5 - 4.6.6 для получения дополнительной информации о **Файлах Группы**). Секция **Воспроизведение** [16] используется, чтобы установить опции воспроизведения Трека. По умолчанию Трек будет проигрываться циклически. Кнопка **Автостоп** позволяет проигрывать Трек только один раз. **Рикошет** включает возможность проигрывания Трека в обратном порядке, после того как он проиграл в прямом.

**На заметку:** Если любой из Треков 1-2-3-4 будет содержать хоть одну Сцену, то кнопка 1-2-3-4 выделится красным (см. рисунок 74).

**На заметку:** многие из вышеупомянутых операций могут быть выполнены используя **Горячие Клавиши** (см. Раздел 4.8).

## 4.5.3 Трек Акцент



Рисунок 78

Этот Трек состоит из одной Сцены. Он имеет самый высокий приоритет над другими видами Треков, то есть над Треком DMX входа и Треками 1-2-3-4. Чтобы редактировать Трек Акцент, выберите прибор в 2D или 3D режиме Главного Окна (рисунок 67) и затем нажмите кнопку Акцент (рисунок 74) Трек Акцент может использоваться как Сцена "доминантная", назначая ей Горячую Клавишу.

Фактически, у Вас может быть много доминантных Сцен, назначенных на множество Горячих Клавиш, таким образом позволяя Вам быстро воспроизводить Цвет / Гобо или эффекты Строба, например. (см. Раздел 4.8 для информации, как назначить Горячие Клавиши). Когда Трек будет отключен через кнопку Откл [1], он не будет иметь никакого влияния на DMX выход.

### Меню Сцены [2]:

- **Обнулить:** для удаления Сцены из Трека.
- **Запомнить / Восстановить:** для копирования в буфер или вставки из буфера обмена.
- **Загрузить Акцент:** загрузка ранее сохраненной Сцены.
- **Сохранить в Акцент:** сохранение Сцены в Акцент, который можно в последующем использовать в других типах Треков.

**На заметку:** Если Трек Акцент будет содержать Сцену, то кнопка Акцент будет выделена красным.

## 4.6 Группы

Группы содержат Треки. Есть три типа Групп: Группа 0, Группы 1-12 и Группа 14.

**На заметку:** Группа 13 нефункциональна и зарезервирована для будущего использования.

- Группы 1-12 созданы для назначения определенных приборов во время Процесса Установки DMX (см. Раздел 3.7, Назначение Прибора в Группу).

**На заметку:** прибор может принадлежать только одной группе, т.е. невозможно присвоить прибор в несколько групп одновременно. (Группу 0 и Группу 14 автоматически используют все приборы одновременно и поэтому их создавать не нужно).

- Каждая Группа имеет свой собственный фейдер Мастер Группы, чтобы корректировать общий уровень яркости (см. Раздел 4.6.4, Окно Управления Группами). Уровни яркости могут быть плавно наложены через X-фейдер Мастера Группы (см. Раздел 4.6.4.1).
- Группа может быть сохранена на диск как Файл Группы для того, чтобы загрузить и использовать ее в будущем. (см. Раздел 4.6.5) Для быстрого вызова используйте Горячую Клавишу. Сохраненные Файлы Группы могут быть объединены друг с другом (см. Раздел 4.6.6).
- Скорость Групп 1-12 и Fade In/Out функции могут быть установлены через Окно Скорости Группы (см. Раздел 4.6.7).

### 4.6.1 Группа 0

Группа 0 содержит Трек DMX входа. Трек DMX входа имеет самый низкий приоритет перед другими типами Треков: Группы 1-12 (Треки 1-2-3-4) и Группой 14 (Акцент Трек).

### 4.6.2 Группы 1-12

Каждая из Групп 1-12 содержит Треки 1-2-3-4. Поскольку у Треков 1-2-3-4 есть приоритет перед Треком DMX вход, у Групп 1-12 (Треки 1-2-3-4) есть приоритет перед Группой 0 (Трек DMX входа).

Четыре Трека (1-2-3-4) в каждой из Групп 1-12 можно запустить одновременно, таким образом позволяя проигрывать до 48 Треков одновременно (4 Трека x 12 Групп = 48 Треков). Например, у Вас MAC 500 назначен в Группу 1 и MAC 600 назначен в Группу 2, то Трек 1 в каждой Группе может содержать настройки Пан / Тилт, Трек 2 - Цвет, Трек 3 - Гобо, и т.д.

**На заметку:** как упомянуто выше, Группы 1-12 созданы, для объединения приборов в окне редактирования расположения и количества приборов (см. Раздел 3.7, Назначение Приборов в Группу).

## 4.6.3 Группа 14

Группа 14 содержит Акцент Трек. Поскольку Акцент Трек имеет приоритет над другими типами Треков, над Треком DMX входа и Треками 1-2-3-4, у Группы 14 есть приоритет над Группой 0 (Трек DMX входа) и Группами 1-12 (Треки 1-2-3-4).

## 4.6.4 Окно Управления Группами



Рисунок 79

Чтобы открыть **Окно Управления Группами**, нажмите кнопку **Яркость** [1] **Главного Окна**. У каждой **Группы** есть собственный **фейдер Группы** [3], чтобы корректировать ее **Яркость**. Для выбора (отключения) **Группы** нажмите на ее номер [2] или установите значение с помощью ползунка фейдера.

**На заметку:** Диммер прибора должен быть активирован и иметь значение выше нуля (см. [Раздел 4.3.3.1, Активация и Отключение Параметров](#)).

Кнопка **Сброс** [4] используется, чтобы сбросить все настройки. Она применяется, чтобы начать работать с "чистого листа". После сброса все сохраненные файлы могут быть перезагружены с помощью меню ([Раздел 4.6.5](#)) или через **Горячие Клавиши**.

Кнопка **Затемнить** [5] используется, чтобы понизить яркость всех приборов.

Кнопка **Отключить** [6] установить все приборы в режим ожидания.

### 4.6.4.1 X-фейдер Групп

Две страницы (**Стр. А** и **Стр. В**) управления **Группами** позволяют Вам устанавливать уровни яркости **Групп** на каждой странице.



Рисунок 80

**Стр. А** и **Стр. В** выбираются нажатием на их соответствующие кнопки [1]. Накладывание можно осуществлять вручную перетаскивая ползунок **А <- Микс -> В** [2] или автоматически нажимая одну из кнопок проигрывания [3]. Время перехода (0-120 секунд) устанавливается с помощью [4]. Для тонкой коррекции, щелкайте левыми или правыми стрелочками. Для более быстрой коррекции, щелкните и зажмите левую или правую кнопку мыши, перемещая ее. Можно так же использовать ролик мыши.

**На заметку:** функция наложения применяется только к уровням яркости управления **Группами** и работает согласно установленным настройкам на страницах. Чтобы плавно наложить все параметры между **Группами**, Вы должны сохранить различные **Группы** как **Файлы Групп** и затем наложить сохраненные **Файлы Групп** (см. [Раздел 4.6.5](#) и [4.6.6](#) для дополнительной информации).

## 4.6.5 Сохранение и Загрузка Файлов Групп

Как только Вы отредактировали Группы, Вы можете сохранить их как **Файл Группы** через **Окно Файлы**, которое открывается после нажатия кнопки **Файлы** [1] в **Главном Окне** (Файлы Шоу также сохраняются и загружаются в этом окне, [см. Раздел 4.7](#)). Чтобы сохранить **Файл Группы** нажмите кнопку **Сохранить** [2], затем введите **Имя Файла Группы** (до 24 символов). Чтобы загрузить **Файл Группы**, нажмите кнопку **Загрузить** [3] и выберите нужный **Файл Группы**. Чтобы очистить загруженный **Файл Группы**, нажмите кнопку **Сброс** [4].



Рисунок 81

**На заметку:** Для экономии времени и удобства работы рекомендуется выполнять вышеупомянутые операции с помощью **Горячих Клавиш!** ([см. Раздел 4.8](#)).

## 4.6.6 Плавное Наложение Файлов Группы

Множество **Файлов Групп** могут быть одновременно плавно наложены через **Окно Миксер**, которое открывается, нажатием кнопки **Миксер** [1] в **Главном Окне**. (Здесь также можно плавно наложить **Файлы Шоу**, [см. Раздел 4.7.1](#)).



Рисунок 82

Нажмите кнопку **найти** [2], чтобы выбрать ранее сохраненные **Файлы Групп** для наложения [3]. Кнопку **Пуск** [4] для начала плавного микширования. Во время плавного накладывания, выбранный **Файл Группы** станет **Используемым Файлом** [5], в то время как предыдущий **Используемым Файлом** станет **Фоновым Файлом** [6]. Чтобы установить время плавного накладывания, выберите одну из четырех кнопок [7] и откорректируйте время (0-120 секунд) с помощью ролика мыши. Кнопка **Обмен** [8] используется, чтобы обменять **Используемый Файл** с **Фоновым Файлом**.

**На заметку:** Используйте **Горячие Клавиши** для загрузки множества **Файлов Групп**.

## 4.6.7 Окно Скорости Группы

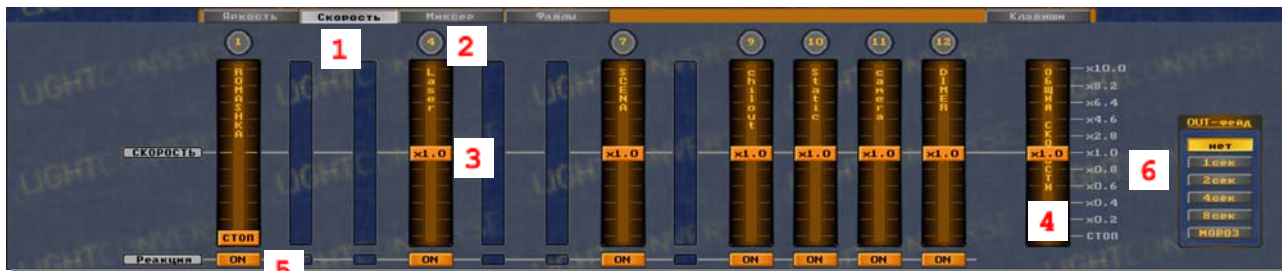


Рисунок 83

Чтобы открыть **Окно Скорости Группы**, нажмите кнопку **Скорость** [1] в **Главном Окне**. У каждой из **Групп 1-12** есть ее собственный **Фейдер Скорости** [3]. Что бы активировать/деактивировать **Группу** нажмите на номер фейдера [2] или установите необходимое значение с помощью ползунка [3]. Это позволит изменять скорость каждой **Группы** от остановки **Стоп** (x0.0) до в 10 раз (x10.0) от ее первоначальной скорости. **Общий Фейдер Скорости** [4] используется для полного управления скоростью всех групп.

**На заметку:** **Общая Скорость** устанавливается от 0 до 1.0 и создает эффект постепенного изменения. Это позволяет Вам уменьшать скорость, даже если постепенное изменение не используется.

**Реакция** [5] расположенная внизу, может быть установлена с помощью ролика мыши. Используется для сглаживания данных DMX выхода происходящие в пределах **Группы**. Ее можно также использовать для остановки всех изменений в **Группе**.

**Out-фейд** [6] управляет постепенным изменением DMX выхода, не затрагивая при этом того, что в **3D Визуализаторе**. Это можно использовать для замедления или замораживания выхода для изменений в **3D Визуализаторе**.

## 4.7 Шоу

**Шоу** содержит все составляющие (**Сцены**, **Треки** и **Группы**). Сохраненные **Шоу** называются **Файлами Шоу**.

### 4.7.1 Сохранение и Загрузка Файлов Шоу

Функции **Сохранения/Загрузки Файлов Шоу** доступны через **Окно Файлы** которое открывается при нажатии кнопки **Файлы** в **Главном Окне** (см. [1] рисунок 79).



Рисунок 84

Чтобы сохранить **Файл Шоу**, нажмите кнопку **Сохранить** [1] и затем введите **Имя Файла Шоу** (до 24 символов). Чтобы загрузить **Файл Шоу**, нажмите кнопку **Загрузить** [2] и выберите нужный файл.

**На заметку:** **Файлы Шоу** могут быть плавно микшироваться между собой (см. [Раздел 4.7.2](#)). Чтобы очистить все **Файлы Групп** в Шоу, нажмите кнопку **Сброс** [3].

### 4.7.2 Плавное наложение Файлов Шоу



Рисунок 85

**Файлы Шоу** могут плавно микшироваться через **Окно Миксер** которое открывается кнопкой **Миксер** в **Главном Окне** (см. [1] на рисунке 82). Нажмите кнопку **Шоу** [1] и затем выберите **Шоу**, которое необходимо наложить. Чтобы установить время плавного наложения, выберите одну из четырех кнопок **Времени** [2] и откорректируйте время накладывания (0-120 секунд) с помощью ролика мыши.

## 4.8 Горячие Клавиши Режим Полного Управления

### 4.8.1 Клавиши

Для удобства и повышения скорости работы множеству функций режима Полное Управление можно и нужно назначить Горячие Клавиши. Чтобы назначить Горячую Клавишу, нажмите кнопку Клавиши [1] в Главном Окне, чтобы открыть Окно Клавиш как показано на рисунке 86.

**На заметку:** Горячие Клавиши режима Полного Управления назначаются пользователем.



Рисунок 86

### 4.8.2 Назначение Горячих Клавиш

Чтобы назначить Горячую Клавишу следуйте за следующим примером:

**На заметку:** Этот пример показывает, как назначить сохраненному Акценту Сцены Горячую Клавишу (Загрузка Сцены). Также можно назначить другие функции (Действия, загрузка Трека, загрузка Группы, загрузка Шоу, загрузка Акцента). (Для большей информации относительно Действий, [см. Раздел 4.8.5](#)):

1. Нажмите кнопку Конфиг (см. [2] на рисунке 86).
2. Выберите Горячую Клавишу.



Рисунок 87

3. Нажмите кнопку Найти [3], чтобы выбрать в строку необходимую функцию (до 12 функций могут быть назначены на одну клавишу).
4. Выберите функцию из всплывающего окна [4]. Например, чтобы назначить Загрузку Сцены, нажмите Загрузить в Сцену.



Рисунок 88

5. Выберите нужный файл в Списке Акцент-файлов [5]. В примере, выбран laser.
6. Нажмите Загрузить Акцент-файл [6] в Списке Акцент-файлов.
7. Если нажмете Клонировать по Банкам (см. [7] на рисунке 87). Что бы скопировать Горячую Клавишу во все Банки (1-12). (см. [Раздел 4.8.3](#), Банк Клавиш).
8. Нажмите кнопку Конфиг, чтобы закончить (см. [2] на рисунке 86).

## 4.8.3 Банк Клавиш

• Возможно создать двенадцать различных настроек **Горячих Клавиш**, таким образом учитывая большие возможности их назначения.

Чтобы выбрать и дать **Имя Банку Клавиш**:

1. Нажмите кнопку **Конфиг** (см. [2] на рисунке 86).
2. Нажмите кнопку **Банк Клавиш** (см. [8] на рисунке 86).



Рисунок 89

3. Выберите и дайте **Имя Банку Клавиш** как показано на рисунке 89. **Банки** можно переключать с помощью **Горячих Клавиш** во время воспроизведения.

Чтобы назначить **Банкам 1-12 Горячие Клавиши**:

1. Нажмите кнопку **Конфиг** (см. [2] на рисунке 86).
2. Выберите **Горячую Клавишу**.
3. Нажмите кнопку **Найти** (см. [3] на рисунке 87).
4. Нажмите кнопку **Действие** (см. [4] на рисунке 87).



Рисунок 90

5. Выберите из набора **Действий Банк Клавиш 01** в появившемся окне как на рисунке 90.

6. Нажмите кнопку **Загрузить Действие-файл** [9].
7. Нажмите кнопку **Клонировать во все Банки** (см. [7] на рисунке 87).
8. Повторите шаги 2-7 для остальных **Банков 02-12**.
9. Нажмите кнопку **Конфиг** чтобы закончить (см. [2] на рисунке 86).

## 4.8.4 Назначение Горячей Клавиши для Выбора Прибора

Выбранным приборам можно назначить **Горячую Клавишу** для быстрого выбора. Это можно использовать, если необходимо быстро выбрать **Группу** приборов для редактирования во время воспроизведения. Выбранные приборы назначаются через кнопку **Сохранить Выделенное** в **Меню Приборов** (см. [Раздел 4.3.4.1](#)).

## 4.8.5 Действия

Список всех доступных **Файлов Действий** (см. [4] на рисунке 87):

0. клонировать прибор мастера
1. сбросить выделенные приборы
2. сдвиг фазы: 0
3. сдвиг фазы: волна 100 %
4. сдвиг фазы: волна 50 %
5. сдвиг фазы: случайно
6. дублировать **Сцену**
7. удалить **Сцену**
8. следующая **Сцена**
9. предыдущая **Сцена**
10. **Сцена 1**
11. следующий **Трек**
12. предыдущий **Трек**
13. удалить **Сцены**
14. очистить **Трек**

15. очистить **Группу**
16. **Группа 1**: выбрать/закрыть
17. загрузить **Трек**
18. сохранить **Трек**
19. загрузить **Группу**
20. сохранить **Группу**
21. загрузить **Шоу**
22. сохранить **Шоу**
23. отключение
24. режим ожидания
25. отключение (flash)
26. пауза (flash)
27. скорость **Группы**: 0/1
28. общая скорость: x0.000
29. общая скорость: x0.125
30. общая скорость: x0.250
31. общая скорость: x0.500
32. общая скорость: x0.750
33. общая скорость: x1.000
34. общая скорость: x2.000
35. общая скорость: x4.000
36. общая скорость: x8.000
37. запустить **X-миксер** мастера
38. Стирать при отжати
39. обновить **Трек Акцент**
40. следующий файл **X-миксера**
41. **кнопка 1** времени **X-миксера** по умолчанию
42. **кнопка 2** времени **X-миксера** по умолчанию
43. **кнопка 3** времени **X-миксера** по умолчанию
44. **кнопка 4** времени **X-миксера** по умолчанию
45. вид **Камеры** слева
46. вид **Камеры** справа
47. вид **Камеры** сверху
48. вид **Камеры** снизу
49. фронтальный вид **Камеры**
50. вид **Камеры** с тыла
51. вращение **Камеры** влево
52. вращение **Камеры** вправо
53. вращение **Камеры** вверх
54. вращение **Камеры** вниз
55. увеличить яркость **Камеры**
56. уменьшить яркость **Камеры**
57. увеличение задымленности **Камеры**
58. уменьшение задымленности **Камеры**
59. Полноэкранный/оконный режим вида **Камеры**
60. вкл\выкл стерео **Камеры**
61. увеличить стерео **Камеры**
62. уменьшить стерео **Камеры**
63. Банк Клавиш: 01
64. Банк Клавиш: 02
65. Банк Клавиш: 03
66. Банк Клавиш: 04
67. Банк Клавиш: 05
68. Банк Клавиш: 06
69. Банк Клавиш: 07
70. Банк Клавиш: 08
71. Банк Клавиш: 09
72. Банк Клавиш: 10
73. Банк Клавиш: 11
74. Банк Клавиш: 12

## 4.8.6 Использование Горячих Клавиш в Полноэкранном Режиме Полного Управления

Любая **Горячая Клавиша** может использоваться в Полноэкранном режиме. Чтобы переключиться в Полноэкранный режим, для этого выберите **Весь Экран** в **Меню Комнаты**. Выберите **Окно** для возвращения. (Для информации относительно **Меню Комнаты**, см. [Раздел 1.5.5.2](#)). Вы можете также назначить **Действие Горячей Клавише** "Полноэкранный/Оконный режим вида **Камеры**", чтобы переключаться между Полноэкранным и Оконным режимами ([см. Раздел 4.8.5, Действия](#)).

## Глава 5:

# Режим Только DMX Визуализация

## 5.1 Основные принципы Режимы Только DMX Визуализация

Режим **Только DMX Визуализация** используется, для подключения пульта к 3D Визуализатору. (Чтобы выбрать режим **Только DMX Визуализация**, см. [Раздел 1.5.3](#), **Выбор Режимы Функционирования**).

- Если Вы загрузите LightConverse первый раз, то в **Главном Окне** откроется по умолчанию демонстрационная база данных. Во всех остальных случаях, откроется последняя база данных с которой Вы работали.

**На заметку:** база данных сохраняется автоматически, закрывая LightConverse.

- Меню **Конфиг [1]**, в дополнение к созданию выбору базы данных, включает редактор **Комнаты** и редактор **Приборов**. (см. [Раздел 1.5.4](#) для информации о создании и выборе Базы данных).
- Для переключения представления используйте кнопки **2D [2]** и **3D [3]** вверху слева.
- Чтобы переключиться на **3D Полноэкранный** режим представления, правый щелчок мыши в области **Компаса 3D Визуализатора** откроет **Меню Комнаты**, в котором выберите **Весь экран**. Оконный режим - **Окно** (см. [Раздел 1.5.5.2](#) для получения дополнительной информации).
- Чтобы свернуть или закрыть LightConverse, нажмите кнопки **Minimize** или **Exit [4]**.

**На заметку:** очень важно, что бы DMX параметры пульта соответствовали DMX параметрам приборов LightConverse. Если параметры пульта и LightConverse не идентичный, Вы не будете в состоянии должным образом управлять приборами. Настройки могут быть сделаны в LightConverse с помощью конфигурирования **Драйверов** прибора с помощью **Конструктора** (см. [Раздел 3.3](#) для получения дополнительной информации о **Конструкторе**).

Как только приборы будут должным образом настроены, они будут отвечать на команды пульта в **3D Визуализаторе** (см. [Раздел 3.9](#) для информации относительно **Патча Прибора**).

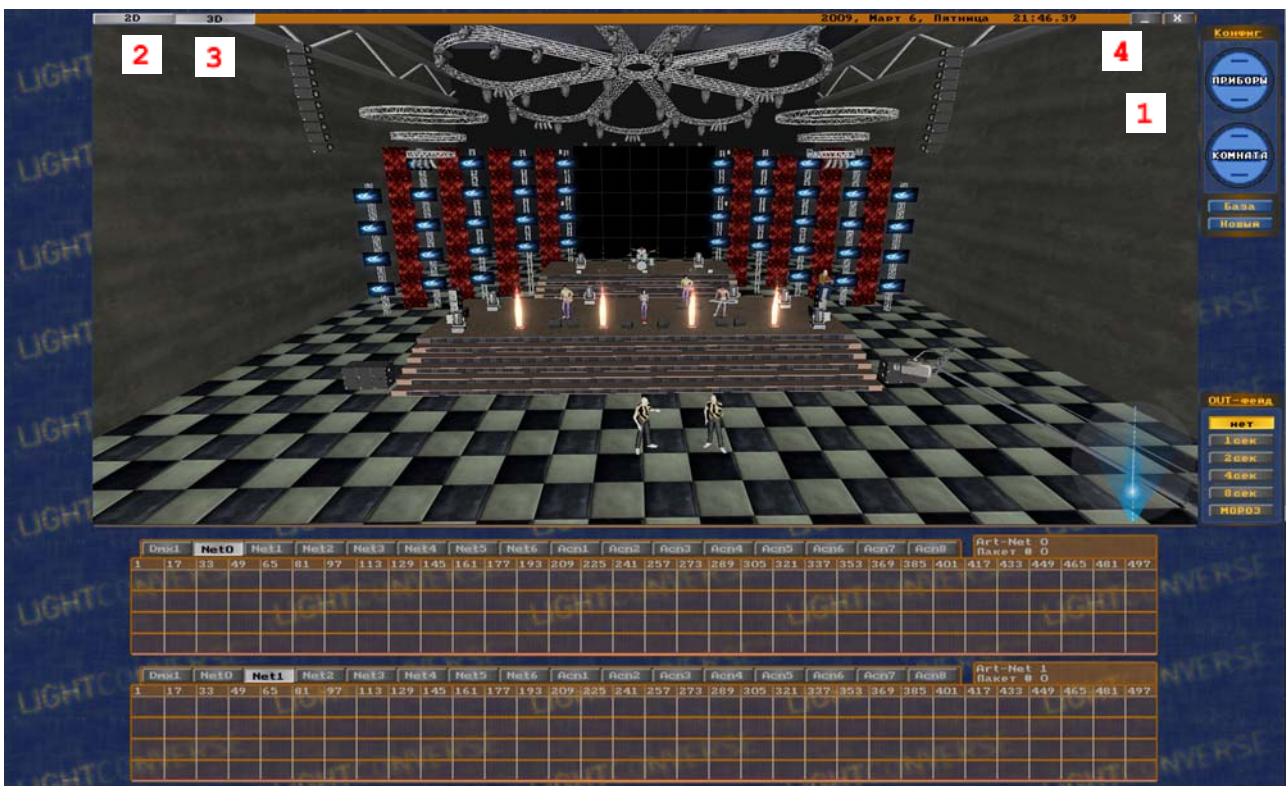


Рисунок 91

Графическое представление входящих сигналов DMX показано ниже окна **Визуализатора**. Сигналы от двух DMX каналов отображены одновременно в отдельных секциях [6] (на рисунке 91). Каждая секция обеспечивает выборочное рассмотрение любого из 16 каналов DMX (16 каналов по Artnet или sACN). Секция **Out-fade [7]** управляет постепенным изменением **DMX выхода**, не затрагивая того, что

представлено в **3D Визуализаторе**. Это можно использовать, чтобы замедлить или заморозить выход для корректировки чего либо в **3D Визуализаторе**.

**На заметку:** Это применяется только тогда, когда сигнал DMX посылается от пульта управления в LightConverse и затем к фактическим устройствам.

## 5.2 Горячие Клавиши Режима Только DMX Визуализация

### 5.2.1 Операции с Камерой

[Home] Фронтальный вид.

[End] Вид с тыла.

[←] Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру влево.

[→] Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру вправо.

[↑] Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру вверх.

[↓] Передвигает (Вращает, если с Ctrl), камеру вниз.

Цифровая клавиатура:

[1] вид фронтальный слева.

[2] фронтальный вид.

[3] вид фронтальный справа.

[4] вид слева.

[5] вид сверху.

[6] вид справа.

[7] вид с тыла слева.

[8] вид с тыла.

[9] вид с тыла справа.

[0] устанавливает угол обзора в **Прямо**.

[.] устанавливает угол обзора в **Глаз**.

### 5.2.2 Горячие клавиши

[PrintScreen] сохранение скриншота (папка \_Screenshots).

[Pause/Break] выход.

[PageUp] [PageDn] яркость.

### 5.2.3 Использование Горячих Клавиш в Полноэкранном Режиме Режима Только DMX Визуализация

Любая **Горячая Клавиша** может также использоваться в Полноэкранном режиме. Чтобы переключиться в Полноэкранный режим, для этого выберите **Весь Экран** в **Меню Комнаты**. Выберите **Окно** для возвращения. (Для информации относительно **Меню Комнаты**, см. [Раздел 1.5.5.2](#)). Вы можете также использовать **Tab** чтобы переключаться в Полноэкранный/Оконный режимы.

\* \* \*

Внимание, следите за обновлениями на сайте [www.lightconverse.de](http://www.lightconverse.de)  
Сайт постоянно пополняется новыми видео-уроками и материалами по обучению

Рекомендуем также пользоваться последней версией программы.  
Программное обеспечение постоянно развивается в сторону качества  
и оптимизации ресурсов системы.

С уважением  
Команда разработчиков Lightconverse ©