

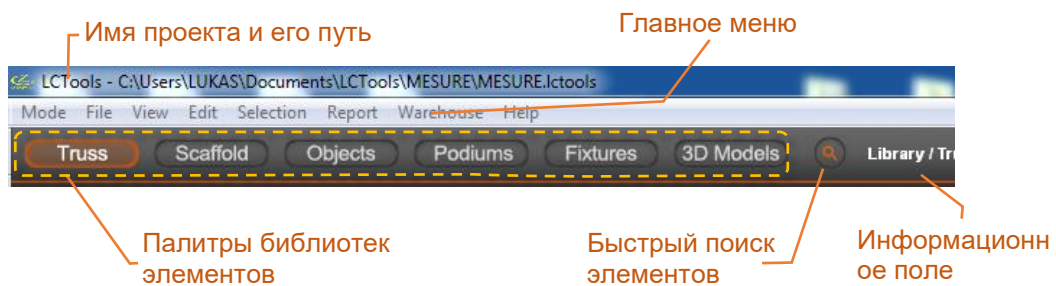
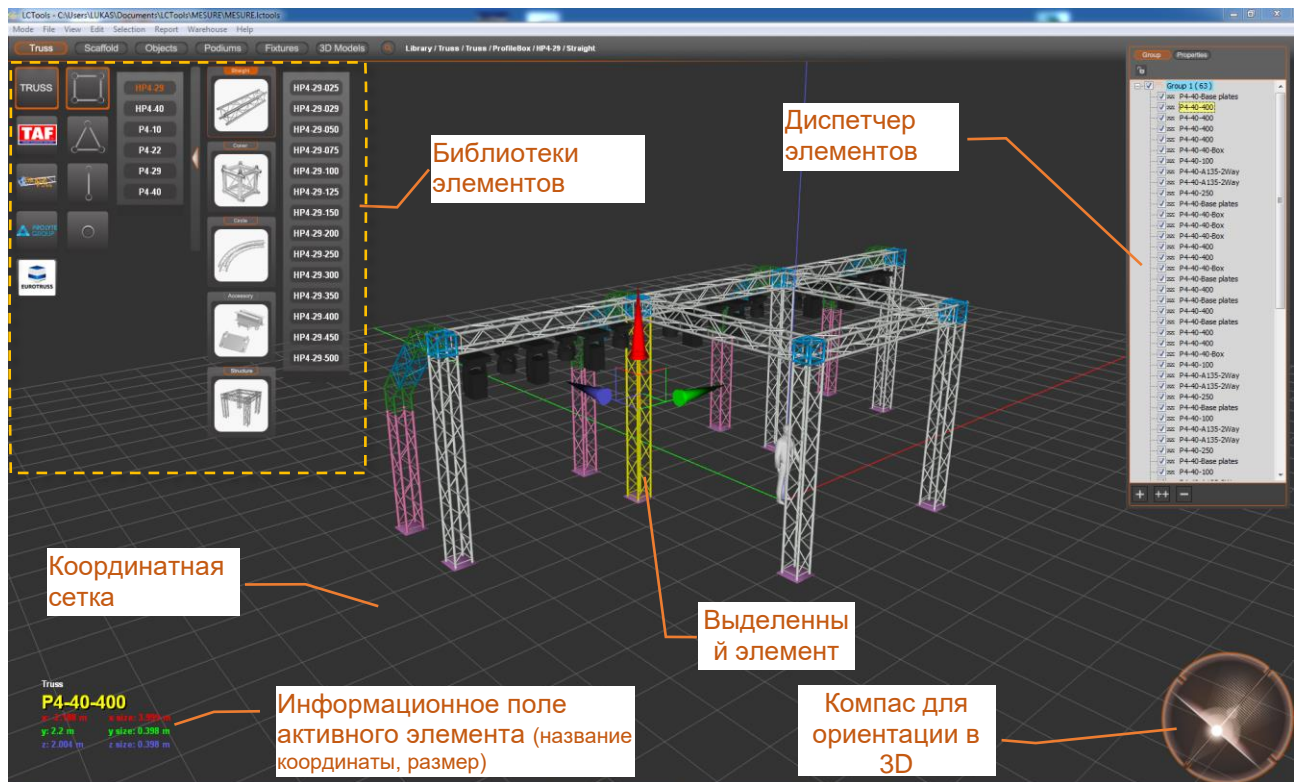
LIGHTCONVERSE®
TOOLS

MANUAL

Содержание

Обзор интерфейса LIGHTCONVERSE Tools	3
Диспетчер элементов	4
Манипулятор “Мышь”	5
Область виртуального 3D пространства.....	5
Режимы работы LIGHTCONVERSE Tools	6
Калькулятор баланса в режиме склада	7
Окно калькулятора баланса.....	7
Процесс работы	8
Установка подложки картинки.	8
Построение конструкций из TRUSS	9
Show truss point Подсветка точек снаппинга	10
Align Angle – Выравнивание угла отклонений	10
Flip – Зеркальное отражение объектов.....	10
Align selection to floor – Установка элемента на поверхность	10
Построение конструкций из Scaffold	11
Использование 3D Objects, 3D Models.....	12
Экспорт проекта в LIGHTCONVERSE 3D SHOW PLATFORM	13
Импорт (*.3dl) в LIGHTCONVERSE 3D SHOW PLATFORM.....	13
Импорт объектов в режиме Room (шаг 1).....	13
Импорт световых приборов в режиме DMX (шаг 2)	14
Режим Ruler.....	15
Режим DMX Patch	16
Конструктор создания листов печати. (PaperWork).....	18
Этапы создания листа.....	19
Панель атрибутов рамки	19
Настройка данных рамки листа	20
Палитра инструментов	20
Описание палитры элементов.....	20
Горячие клавиши	22
Меню основного режима	23

Обзор интерфейса LIGHTCONVERSE Tools



Truss – библиотека траверс различных производителей

Scaffold – библиотека строительных лесов

Objects – библиотека объектов фурнитуры, музыкальных инструментов и т.д.

Fixtures – библиотека светового оборудования (совместимая с LIGHTCONVERSE)

3D Models – библиотека примитивов

Диспетчер элементов

Панель диспетчера элементов позволяет сгруппировать объекты в группы, выбрать необходимые элементы, показать или скрыть их в 3D пространстве, а также заблокировать выбранные элементы.

Диспетчер элементов имеет две закладки

Group

Properties

Блокирование элемента

Название группы
(количество эл. в
группе)

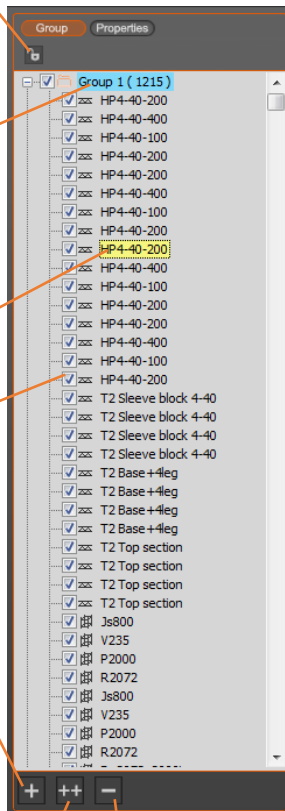
Выбранный элемент

Показать – скрыть
объект

Добавление группы

Добавление в новую
группу

Удаление группы



Название и тип
выбранного
элемента

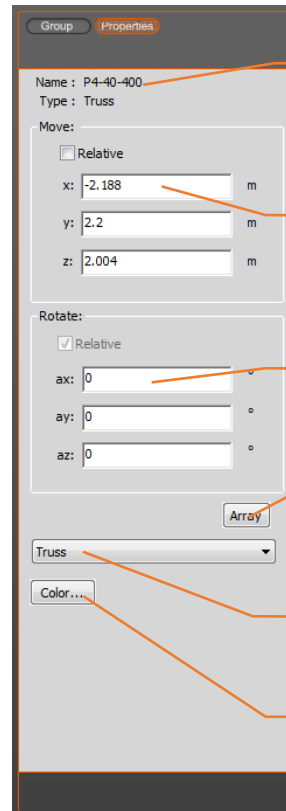
Перемещение
элемента по
координатам X,Y,Z

Вращение
элемента по
координатам X,Y,Z

Функция "Array"

Замена элемента на
другого
производителя

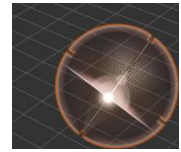
Смена цвета



Манипулятор “Мышь”

Управление манипулятором (мышью) осуществляется следующим образом:

Компас – область на экране, находящаяся в правом нижнем углу, позволяет производить навигацию и перемещение по виртуальному 3D пространству.



Для перемещения по виртуальному миру вправо, влево, а также для приближения/отдаления необходимо навести курсор на компас, нажать левую кнопку мыши и перемещать в нужном направлении. Вращение колеса мыши вверх/вниз перемещает камеру в плоскости, перпендикулярно экрану области разработки.

Описание кнопок мыши

Левая кнопка

Поворот вправо, влево
Приближение или отдаление

Колесико мыши

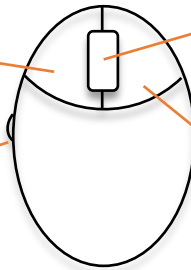
Наклон вперед и назад

5 кнопка

Перемещение относительно курсора

Правая кнопка

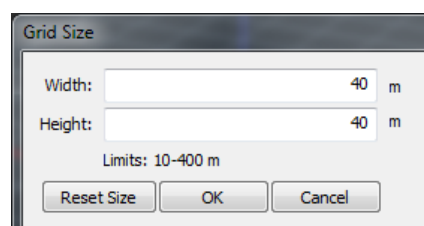
Установка камеры по умолчанию



Область виртуального 3D пространства

В центре области виртуального 3D пространства находятся положительные направления координатных осей X,Y,Z **X – красная, Y –зеленая, Z – синяя**, там же находится и начало координат (Origin point), по умолчанию. Если выбрать любую 3D модель и выбрать в главном меню “Selection” > Set Origin To Object, то начало координат изменится. Центром координатных осей станет центр выбранной модели. Для сброса начала координат по умолчанию - Selection” > Reset Origin.

Основная поверхность пространства расчерчена сеткой (размер и шаг сетки можно изменять в отдельном окне “Grid Size”, вызвав его в главном меню “View” > “Floor Grid Size”). При выборе Set Metric вид сетки меняется на метрическую и обратно в империял.



Режимы работы LIGHTCONVERSE Tools

LIGHTCONVERSE Tools имеет два основных режима работы:

1) **РЕЖИМ КОНСТРУКТОРА** - в режиме конструктора используется неограниченное количество элементов.

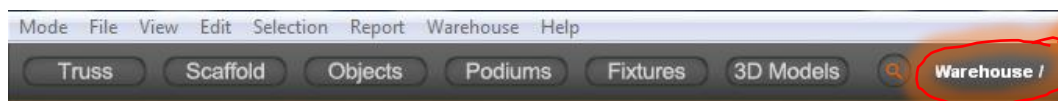
По умолчанию запуск программы всегда происходит в режиме КОНСТРУКТОРА.

2) **РЕЖИМ СКЛАДА** – в режиме склада работа производится с ограниченным количеством элементов.

Чтобы перейти в режим СКЛАДА, необходимо в главном меню выбрать меню “Mode”>“Open Warehouse”. При этом появится диалоговое окно, в котором отобразится информация о наличии элементов, используемых в данном проекте. После закрытия информационного окна будет предложена функция выделения элементов, отсутствующих на складе.

Чтобы использовать в своей работе режим склада, необходимо его предварительно заполнить соответствующей информацией о наличии парка конструктивных элементов и техники.

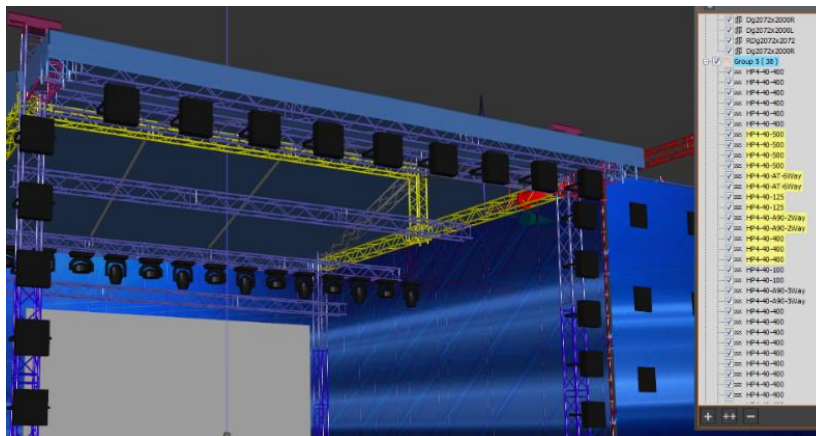
Чтобы перейти в режим заполнения склада, необходимо зайти в меню “Warehouse”>“Edit Warehouse”, при этом в информационном поле отобразится “Warehouse”.



Работа дизайнера может проходить как в режиме конструктора, так и по мере необходимости можно переходить в режим склада. При этом, в дополнительном окне отобразится информация о недостающих элементах проекта. Все недостающие элементы будут выделены, что даст возможность перенести их в отдельную группу.

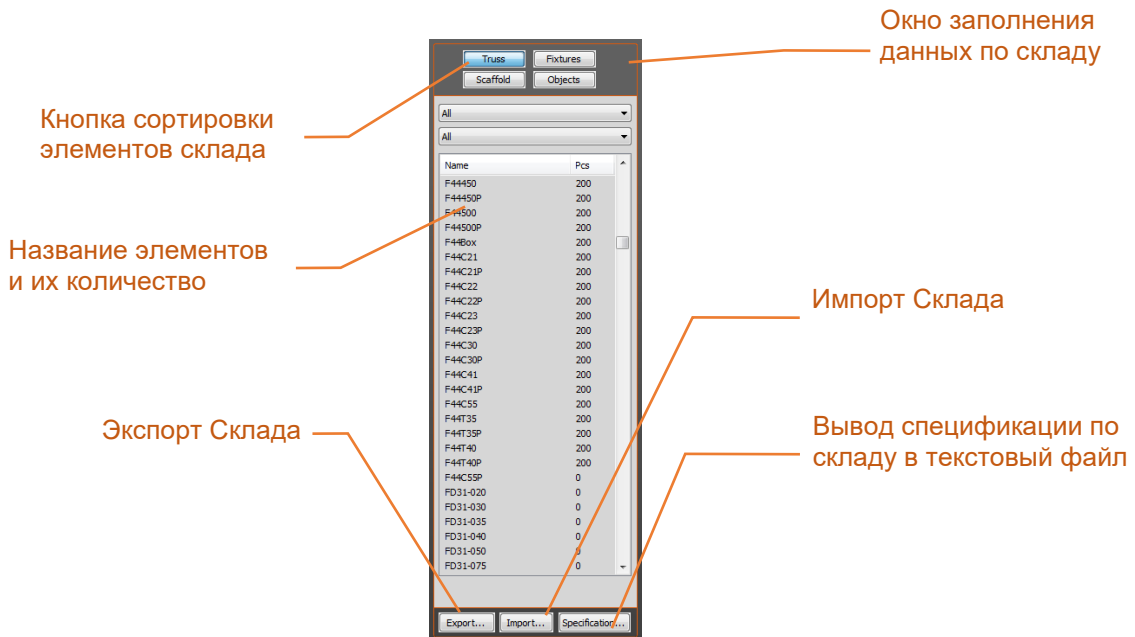
Name	Missing objects,...
Box	1
Dg2072x2000L	104
Dg2072x2000R	208
HP4-40-100	6
HP4-40-125	2
HP4-40-200	8
HP4-40-400	25
HP4-40-500	4
HP4-40-A30-2Way	2
HP4-40-A30-3Way	2
HP4-40-AT-6Way	2
Jarag Example	37
Ju800	62
LCToolc_3 Camera View5 m	1
P2000	214
Plane	2
R2072	404
RDg2072x2072	133
SHAPESHIFTER C1 28ch	7
StudioSpot 575CMY(18)	7
T2 Base+4leg	4
T2...	...

OK

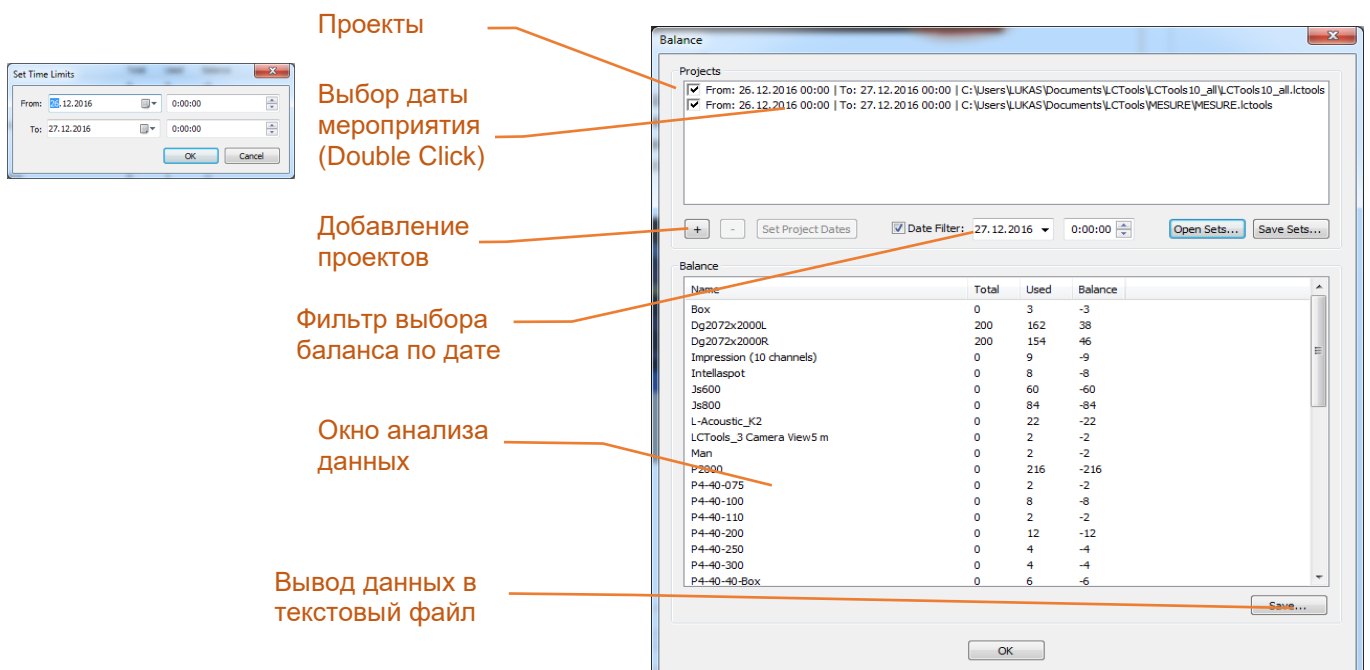


Калькулятор баланса в режиме склада

Программное обеспечение LIGHTCONVERSE TOOLS имеет инструмент анализа баланса элементов ("Warehouse">"Balance calculator"), который позволяет произвести опись недостающих элементов за определенный период времени. Для работы с этим инструментом необходимо заполнить склад. Для удобства использования склада на разных площадках или использования техники других фирм, можно создать много складов. Для этого отдельно имеется импорт и экспорт текущей базы элементов.



Окно калькулятора баланса

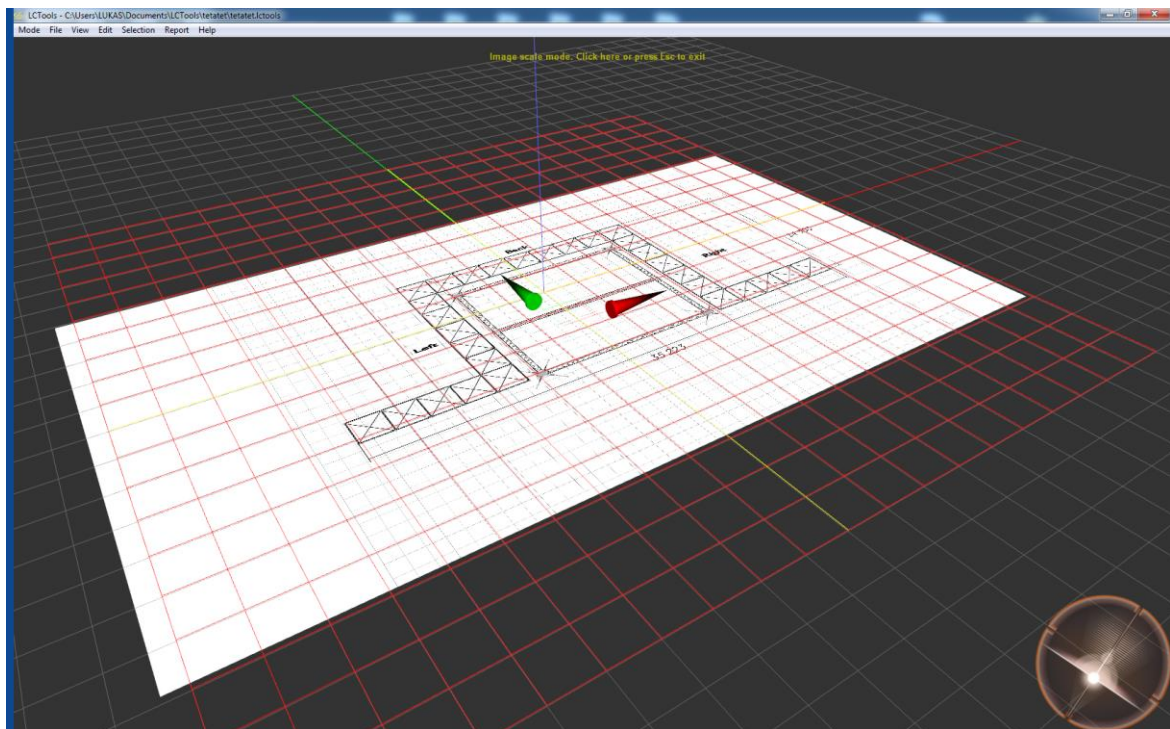


Процесс работы

Установка подложки картинки.

Если имеются картинки планов, схем или чертежей, их можно загрузить как подложку к проекту. Это можно сделать в меню “File > import > jpeg, png”. Загруженную картинку можно изменить, увеличив или уменьшив ее масштаб. Для этого в Диспетчере элементов выбираем вкладку “Properties” и выбираем опцию “Size”. Откроется окно “Image Size”, где будут указаны реальные размеры картинки. Чтобы изменить масштаб, необходимо выбрать условно совпадающую точку на картинке с сеткой пространства (красного цвета). Эта точка - центр, от которого будет происходить масштабирование рисунка. Размер можно изменить комбинацией клавиш: “**Ctrl+колесико мыши**”. Для более точной настройки необходимо зажать “**Ctrl+Shift+колесико мыши**”. После настройки картинки, для предотвращения ее перемещения рекомендуем ее заблокировать, нажав **L** в диспетчере элементов.

Такую процедуру масштабирования можно выполнять и на вертикальной оси Z.

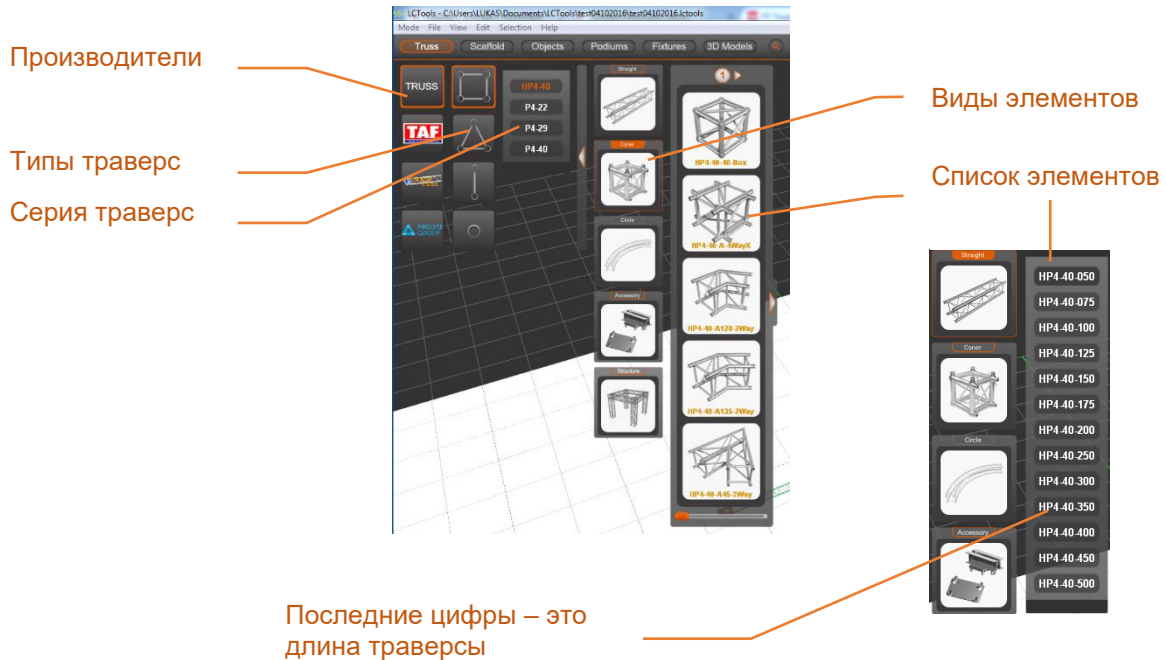


Построение конструкций из TRUSS

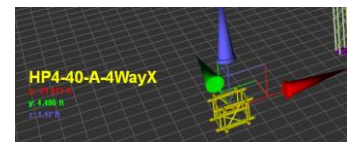
В палитре элементов выбираем библиотеку TRUSS. Над рабочей областью появятся иконки универсальной библиотеки TRUSS, а также библиотеки других производителей конструкций.

После выбора универсальной библиотеки откроется меню: тип траверс и их серия, разновидности элементов (Straight, Corner, Circle, Accessory, Structure)

В Structure находятся собранные популярные конструктивы.



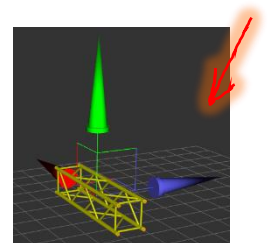
После выбора нужного элемента в правом нижнем углу программы отразится дополнительная информация о элементе.



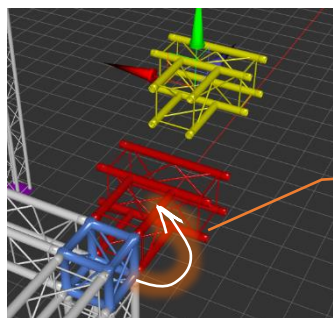
При выборе элементов траверс одной серии включается возможность проектирования со snappingом (англ. “Snap” – прилипание, стыковка). Это позволяет быстро установить нужный элемент без лишней подгонки. В процессе перемещения элементов система показывает ближайшие возможные варианты стыковки.

Важно! Существует правило при snappingе. Если выбрать группу элементов, то последний из них всегда является snappingом (стыкующийся с другими элементами). Также есть возможность использования функциональных клавиш **Q**, **W** для поворота и смены snappingа. Последний элемент имеет 3D манипулятор.

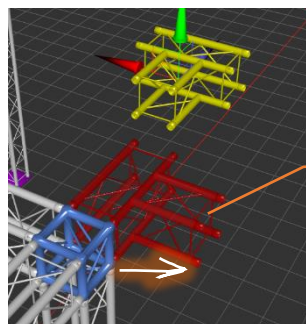
При выборе каждого элемента или группы элементов появляется **3D манипулятор**, который позволяет трансформировать объекты (перемещение, вращение, масштабирование). Также аналогичные операции можно произвести в Диспетчере элементов.



При вставке элементов Corner, есть возможность оперативно разворачивать траверсу (клавиша **W**) и менять снаппинг элементов клавиша **Q**.



Нажимаем **Q** – элемент вращается вокруг снаппинга



Нажимаем **W** – элемент меняет снаппинг

Show truss point Подсветка точек снаппинга

Для удобства снаппинг элементов имеет подсветку в виде оранжевых точек. Подсветку можно отключить и включить в меню “View > Show truss point”.

Если ваш компьютер не очень мощный, рекомендуем отключать функцию подсветки снаппинга (“View > Show Truss Point”).

Align Angle – Выравнивание угла отклонений

Для выравнивания отклонений, малых углов к прямым углам, элементов используйте опцию “Selection > Align Angle”.

Flip – Зеркальное отражение объектов

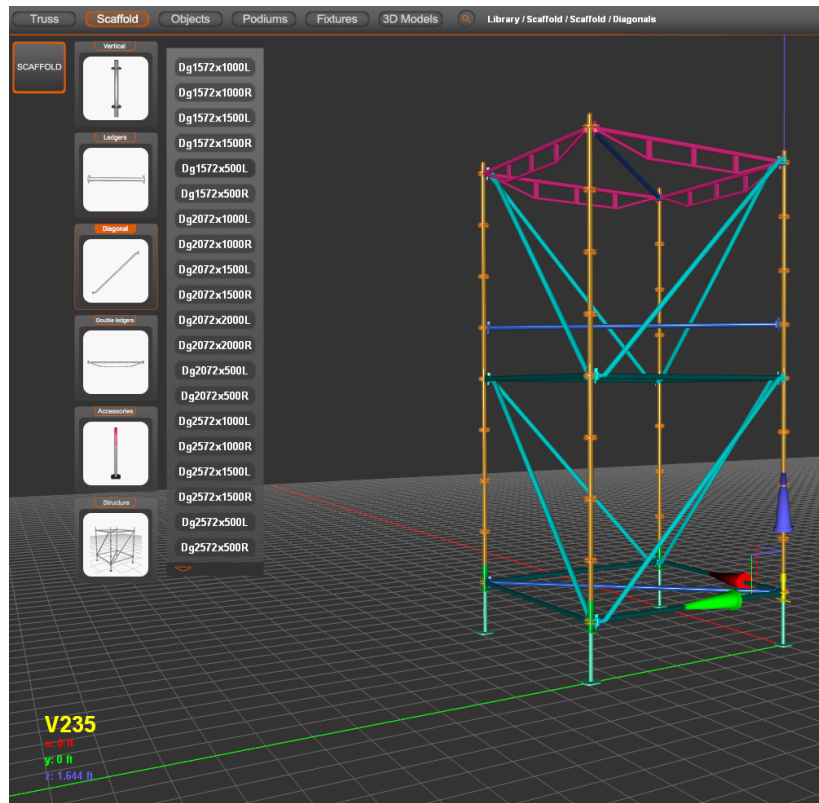
Зеркальное отражение элементов можно осуществить, выбрав в меню “Selection > Flip” по координатам X,Y,Z. Точкой отражения является центр группы траверс. При этом левые и правые элементы принимают правильные положения.

Align selection to floor – Установка элемента на поверхность

Для установки элемента в нулевое положение по горизонтали можно воспользоваться комбинацией **“Ctrl+F”**.

Построение конструкций из Scaffold

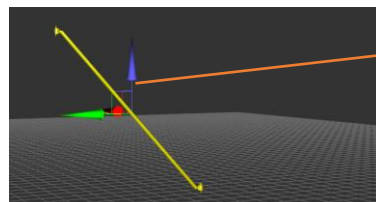
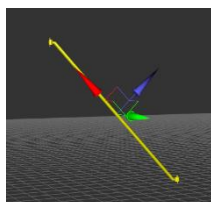
В палитре элементов переходим в библиотеку Scaffold.



Построение лесов также происходит с возможностью снаппинга. При этом, если какой-либо элемент не снаппится, это означает невозможность его установки в данном месте.

Ledgers, Diagonal, Double Ledgers можно вращать вокруг элементов **Vertical** и **Accessory** клавишей **Q**.

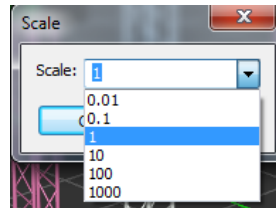
При установке **Diagonals** 3D манипулятор принимает положение угла наклона элемента. При этом перемещаться можно только вдоль осей. При необходимости перемещения такого элемента строго по ортогональным осям, необходимо зажать клавишу **Shift** и 3D манипулятор примет ровный вид, относительно осей **X,Y,Z**.



Клавиша Shift изменяет направление 3D манипулятора

Использование 3D Objects, 3D Models

В LIGHTCONVERSE TOOLS имеются 3D Объекты и 3D Модели. С их помощью можно добавлять в проект такие элементы как звуковые системы, модели людей, простые фигуры, декорации и многое другое. Также можно загрузить другие модели в формате (*.obj, *.x, (DirectX)). Окно импорта моделей можно найти в главном меню File > Import ... При загрузке этих элементов, появляется диалог выбора масштаба, в котором будет происходить импорт.



В случае загрузки моделей с текстурами, загрузка произойдет автоматически. А в случае отсутствия текстур уведомит соответствующим диалогом с перечнем недостающих картинок.

При выделении 3D Объектов и 3D Моделей появляются дополнительные возможности в диспетчере свойств:

Group: Properties

Name: Man
Type: 3D Substrate

Move:

Relative

x: 0 m
y: 0 m
z: 0 m

Rotate:

Relative

ax: 0 °
ay: 0 °
az: 0 °

Size... Array

Color... Reset Color

Double Sided
 CW
 CCW

Wareframe
 Reflected

Смена цвета

Отражение поверхностей с двух сторон

Отражение поверхностей наружу

Отражение поверхностей во внутрь

Название и тип выбранной модели

Перемещение модели по координатам X,Y,Z

Вращение элемента по координатам X,Y,Z

Конструктор построения массивов моделей

Установка прозрачности модели от 0 до 100%

Режим каркасного отображения 3D модели

Режим отражения бликов

Экспорт проекта в LIGHTCONVERSE 3D SHOW PLATFORM

Для экспорта проекта в главном меню выбираем “**File> Export> Export to LIGHTCONVERSE**”. Имеется возможность произвести экспорт только выбранных элементов (**Export Selected**) и экспорт всего проекта (**Export All**). Формат файла для экспорта будет иметь разрешение (***.3dl**). При этом все конструктивные элементы, 3D объекты и световые приборы упаковываются и сохраняются в один файл.

Перед экспортом желательно проверить верное нахождение центра мира, так как выбор центра будет влиять на импорт в LIGHTCONVERSE.

Импорт (*.3dl) в LIGHTCONVERSE 3D SHOW PLATFORM

Импорт проекта в LIGHTCONVERSE происходит в два шага:

- 1 шаг – импорт объектов в режиме Room
- 2 шаг – импорт световых приборов в режиме DMX

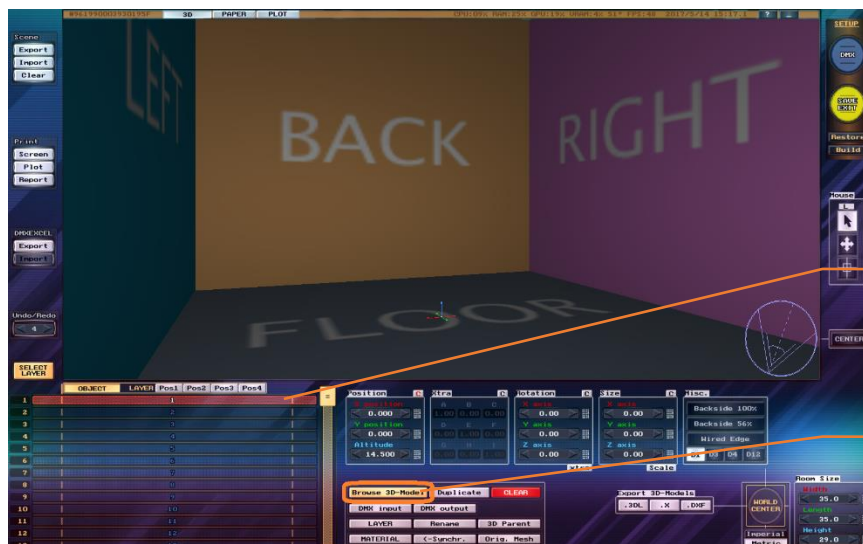


Импорт объектов в режиме Room (шаг 1)

Перед импортом в LIGHTCONVERSE в режиме Room необходимо настроить центр мира (WORLD CENTER) на “FLOOR”. Для этого выбираем floor и нажимаем WORLD CENTER. Также желательно выставить размеры помещения (Room Size) необходимые для вашего проекта.



Далее можно импортировать объекты 3D сцены Вашего проекта. Для этого устанавливаем курсор в списке объектов на 1 строчку или в нужную вам позицию и выбираем кнопку **Browse 3D-Model > Explorer**



Установить курсор в нужную позицию для импорта

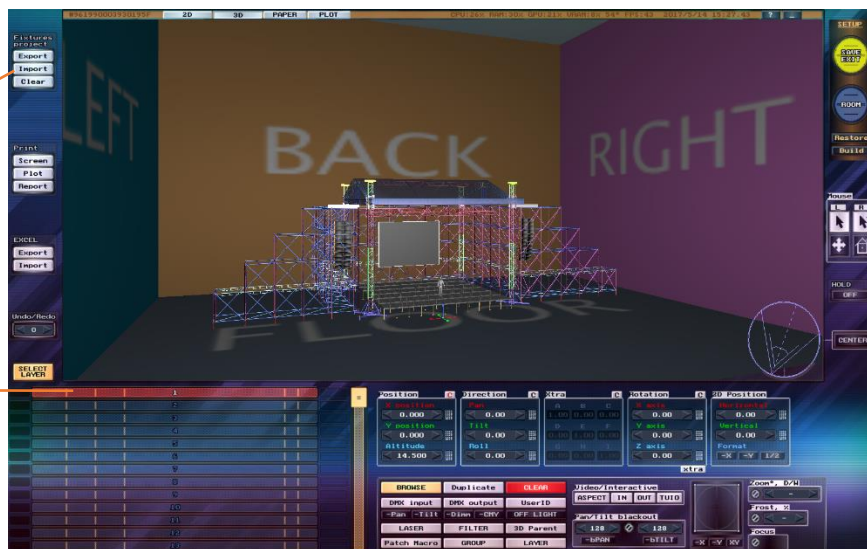
Кнопка для Импорта 3D-Model

Импорт световых приборов в режиме DMX (шаг 2)

Для импорта световых приборов переходим в режим DMX. Устанавливаем курсор в списке объектов на 1 строчку или в нужную вам позицию и выбираем кнопку **Import> Explorer**

Кнопка импорта световых приборов

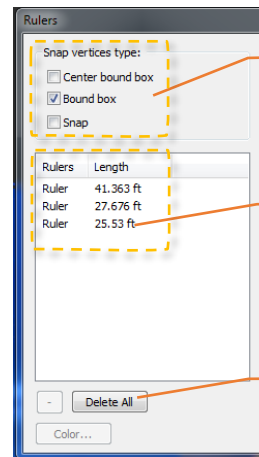
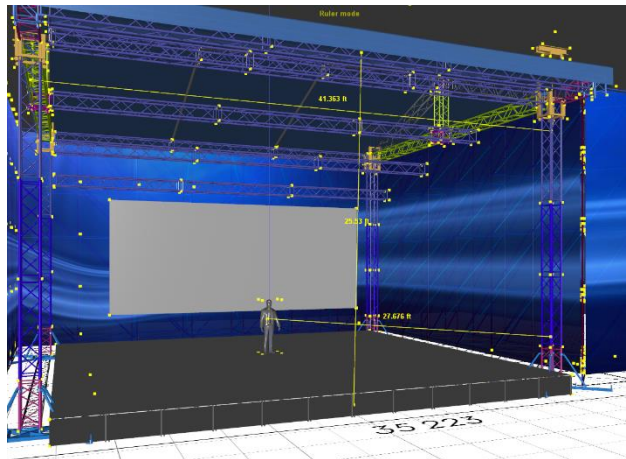
Установить курсор в нужную позицию для импорта световых приборов



Световые приборы выбираются и заменяются на реальные приборы из списка базы LIGHTCONVERSE.

Режим Ruler

Для выбора режима “ЛИНЕЙКА” в главном меню выбираем “Mode> Ruler”. Программа переходит в режим линейки и оповещает пользователя всплывающей надписью по центру экрана (Ruler Mode), все лишнее при этом исчезает. Появляется диспетчер линейки.



Выбор крайних точек линейки снаппинг:

1. Центры элементов
2. Крайние точки элементов
3. Произвольно

Линейка и длина

Удаление линейки и изменение цвета

Эта линейка является параметрической, она привязывается к точкам объекта и позволяет вести измерения в процессе перемещения объекта в режиме Конструктора.

Выход из режима линейки осуществляется нажатием клавиши **ESC** или нажатием на экране информационного сообщения: **“Ruler mode. Click here or press Esc to exit”**

Режим DMX Patch

В режиме DMX Patch у пользователя есть возможность назначить адресацию световым приборам по протоколу DMX512, и вывести ее на чертеж для печати. Назначенные адреса сохраняются при экспорте проекта в LIGHTCONVERSE.

Для выбора режима “DMX Patch...” в главном меню выбираем “Mode> DMX Patch...”. Программа переходит в режим DMX Patch и оповещает пользователя всплывающей надписью по центру экрана “**DMX Patch Mode Click here or press Esc to exit**”.

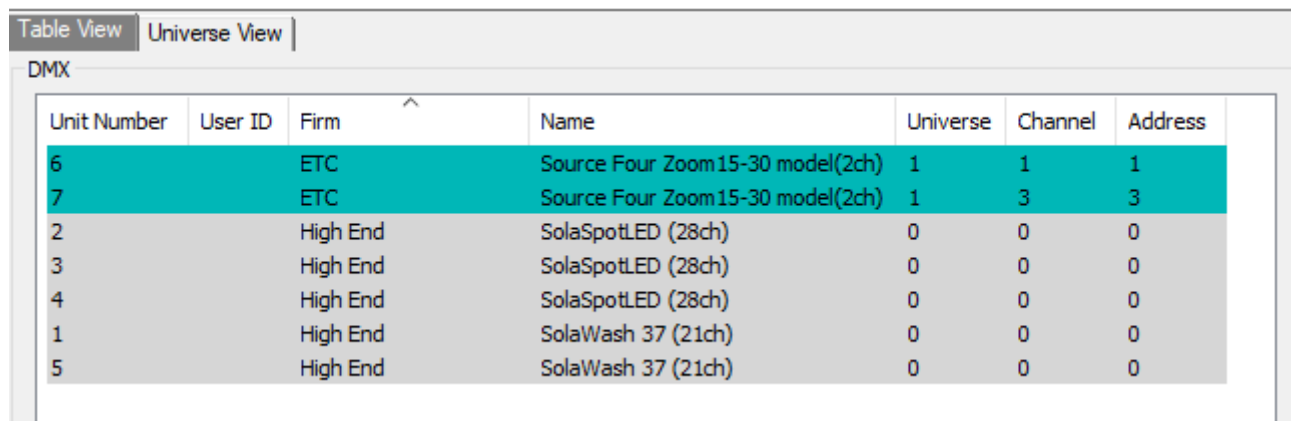
Во время патчинга приборы можно выбрать как в 3D пространстве, а также и в окне DMX patch . Все приборы имеют заданные каналы.

В окне DMX Patch имеются две закладки:

Table View – табличное представление адресного пространства

Universe View – графическое представление адресного пространства

В Table View назначение адресов приборам происходит в порядке выбранным пользователем. Выделение приборов может быть одиночным и групповым. Табличный вид позволяет сортировать по заголовкам.



Unit Number	User ID	Firm	Name	Universe	Channel	Address
6		ETC	Source Four Zoom15-30 model(2ch)	1	1	1
7		ETC	Source Four Zoom15-30 model(2ch)	1	3	3
2		High End	SolaSpotLED (28ch)	0	0	0
3		High End	SolaSpotLED (28ch)	0	0	0
4		High End	SolaSpotLED (28ch)	0	0	0
1		High End	SolaWash 37 (21ch)	0	0	0
5		High End	SolaWash 37 (21ch)	0	0	0

Unit Number – порядковый номер прибора, заданный программой по мере вставки их в проект

User ID – номер для использования в профессиональных световых консолях

Firm – производитель светового прибора

Name -имя светового прибора

Universe – выбор линии (вселенной)

Channel – адрес прибора

Address – Абсолютный адрес

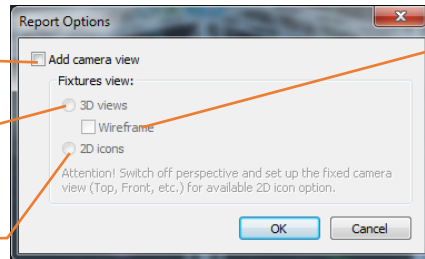
Этапы создания листа.

При выборе опции “Mode” > “Paperwork” открывается диалог “Report Options”

Опция включения рендера окна просмотра (Viewport)

Для рендера всех видов проекций

Для рендера проекционного вида (Спереди, слева, справа, сверху, снизу, сзади,)



Для рендера в каркасном виде (Wireframe)

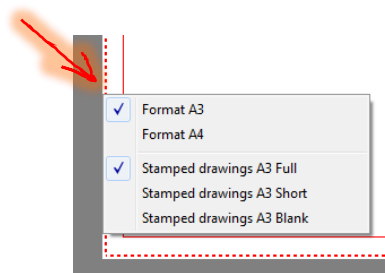
После выбора необходимых опций Viewport загружается на лист, где можно выбрать его размер и положение на листе. При этом, если включена опция “2D icons”, загружаются элементы типа Fixture, которые можно редактировать. При необходимости можно загрузить другие виды проекта через меню “Edit > Load Jpeg”.

Перед открытием модуля редактирования и печати листа необходимо выбрать положение камеры 3D пространства. Для настройки ортогональных проекций необходимо установить камеру в 0 градусов. Это можно сделать, нажав **Ins** (NumPad), для отмены - повторно **Ins** (NumPad),.

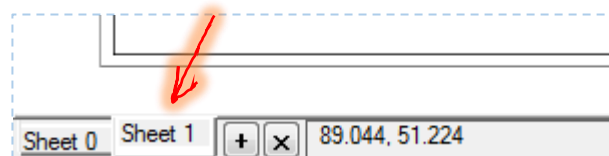
После открытия модуля редактирования листа необходимо настроить параметры листа.

Панель атрибутов рамки

Для изменения формата листа и его ориентации необходимо нажать на границе листа правую кнопку мыши.



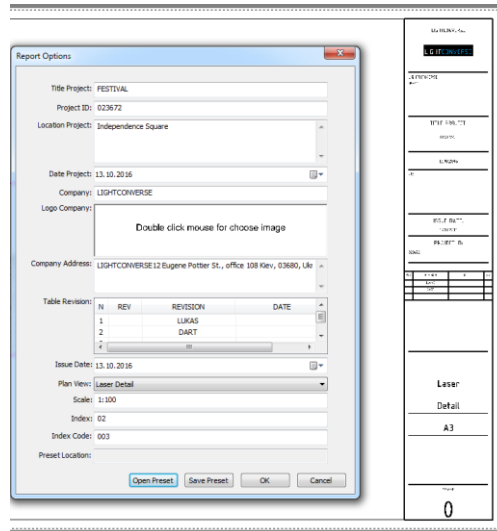
Количество созданных листов зависит от поставленной задачи. Для добавления новых листов в проект необходимо выбрать внизу проекта кнопку **+**, для удаления



листа - кнопка **×**. Выбор листов осуществляется выбором соответствующих закладок.

Настройка данных рамки листа

Для заполнения рамки данных листа печати необходимо зайти в “Edit” > “Report Options”. Вся информацию можно сохранить для использования на других листах.


















Палитра инструментов

Все манипуляции для работы с листом происходят с помощью Палитры инструментов. Палитра инструментов имеет следующие возможности: Add Note, Add Text, Add Size, Add Patch, Add Table, Add Report Options, Add Fixture. Многие инструменты имеют свойства настройки и редактирования.



Описание палитры элементов

	Open Project
	Save Project
	Save Project As..
	Undo
	Redo
	Pan
	Zoom
	Zoom All
	Load JPEG file

	Add Note
	Add Text
	Add Size
	Add Size Arrow
	Add Size Dot
	Add Size Slash
	Add Patch
	Add Patch without Edging
	Add Patch with Edging
	Add Table
	Add Fixture Key Table
	Add Trusses Table
	Add Scaffold Table
	Add Fixture Table
	Add Report Options
	Add Fixture
	Save Sheet(s) to PDF File

Горячие клавиши

Ctrl + Z	– Undo action Ctrl + X – Redo action
Ctrl + Y	– Redo action
Ctrl + D	– Duplicate selected unit(s)
Alt + Arrows	– Duplicate selected unit(s) in relative direction
Enter	– Locate object to highlighted (flashing) area
Ctrl + Enter	– Copy and locate object to highlighted (flashing) area
Q	– Change free connection junctions of selected truss
W	– Rotate the selected elements at connection point of trusses
Mouse Wheel Scrolling Actions:	
	- Use scroll wheel on Compass area – Tilt camera
	- Use scroll wheel on scene area – Move camera up/down
	- Use scroll wheel in the library – Scroll through library elements
	- Use scroll wheel on selected element axes – Rotate the element
	- Use scroll wheel + Ctrl in 3D Substrate Size and Image Size – Change size of 3D models and images
	- Use scroll wheel + Ctrl + Shift in 3D Substrate Size and Image Size – Change size of 3D models and images smoothly
Ctrl + A	- Select all objects
Esc	– Deselect all objects (also exit Ruler mode, 3D Substrate Size mode, Warehouse and Image Size mode)
Delete	– Delete all selected objects
Space	– Center camera on selected objects
Left Arrow	– Move camera left
Right Arrow	– Move camera right
Up Arrow	– Move camera up
Down Arrow	– Move camera down
Home	– Move camera forward
End	– Move camera backward
Shift + Arrow	– Slow camera motion
1-9	– Navigate camera to standard positions
Insert	– Toggle to perspective/orthogonal view
Left Mouse Click	– Single selection
Ctrl + Left Mouse Click	– Add to multiple selection
Alt + Left Mouse Click	– Remove from multiple selection
Double Left Mouse Click	– Multiple selection of continuously connected units

Double Right Mouse Click	– Multiple selection
Ctrl + Left Mouse Click	– Select main unit from already selected units
Ctrl + S	– Save in file
Ctrl + Shift + S	– Save As to project file
Ctrl + O	– Open a file
F12	– Toggle visibility of navigator
Ctrl + R	– Reset angles
Ctrl + F	– Align selected unit with the floor
Ctrl + Alt + N	– Show truss name
Ctrl + L	– Show a library window
Ctrl + Alt + C	– Show truss color
Ctrl + Alt + M	– Toggle Imperial/Metric measurement system
Ctrl + Alt + R	– Rip apart
Alt + F4	– Exit

Меню основного режима

File	
New...	Создание нового проекта .lctools
Open...	Открытие проекта .lctools
Open Recent	Открытие проекта из списка 10 последних проектов
Save	Сохранение проекта .lctools
Save...	Сохранение проекта .lctools под другим именем
Import	
.lctools	Импорт проекта в текущий проект
.x	Импорт *.x файла в проект
.obj	Импорт *.obj файла в проект
.jpg	Импорт *.jpg файла в проект
.png	Импорт *.png файла в проект
Export	
	Экспорт проекта в .3dl файл
	Экспорт выбранных объектов проекта в .3dl файл
View	
Show Window Library	Переключатель библиотеки по траверсам в виде дерева (windows style) и всех библиотек (Truss, Scaffold, Objects, Podiums, Fixtures, 3D Models) в виде закладок (Direct X graphic style)
Show Group Window	Показать/Спрятать окно групп
Show Navigator	Показать/Спрятать навигатор камеры 3D мира
Show Truss Names	Показать/Спрятать имена возле траверс и лесов в 3D мире
Show Truss Points	Показать/Спрятать места соединений траверс и лесов в виде светящихся точек
Show Detect Collision	Показать/Спрятать импульсное подсвечивание красным цветом объектов при полном совпадении положений в пространстве по категориям (Truss, Scaffold)
Show Floor Grid	Показать/Спрятать сетку на полу
Floor Grid Size...	Редактировать размер сетки на полу
Set Imperial/Set Metric	Переключение английской и метрической систем координат
Paper	Переключение в отображение 3D вида на белом фоне

Camera	
Top	Вид сверху
Back	Вид сзади
Front	Вид спереди
Left	Вид слева
Right	Вид справа
Top Front Right	Изометрический вид сверху, спереди, справа
Top Front Left	Изометрический вид сверху, спереди, слева
Top Back Right	Изометрический вид сверху, сзади, справа
Top Back Left	Изометрический вид сверху, сзади, слева
Perspective	Включить/Отключить перспективу
Focus to selection	Подлет камеры к выбранному объекту с аксисом
Reset	Сброс камеры, начальное положение
Edit	
Undo	Отменить последнее действие
Redo	Повторить отмененное действие
Selection	
Reset Angles	Сбросить все углы поворотов объекта
Align Angle	Выровнять наименьший угол поворота к прямым углам
Align selection to floor	Выровнять объект по полу
Duplicate	Дублировать
Deselect	Снять выбор с избранных объектов
Select All	Выбрать все объекты
Delete	Удалить выбранные объекты
Select Collision	Выбрать объекты находящиеся в коллизии
Flip	Построить симметричную структуру из выбранных элементов с учетом замены объектов на их аналоги
Flip X Local	Относительно минимального X значения BoundBox'a структуры
Flip Y Local	Относительно минимального Y значения BoundBox'a структуры
Flip Z Local	Относительно минимального Z значения BoundBox'a структуры
Flip X Global	Относительно плоскости YZ
Flip Y Global	Относительно плоскости XZ
Flip Z Global	Относительно плоскости XY
Set Origin To Object	Установить значение «Центр мира» в позицию аксиса выбранного объекта
Reset Origin	Сброс значения «Центр мира» в 0, 0, 0
Report	
Camera View To Jpeg...	Сохранение вида камеры в .jpg файл
Specification...	Сохранение спецификации в .txt файл
PDF...	Сохранение вида камеры на белом фоне с основным штампом (таблицей) с информацией о проекте в .pdf файл
Jpeg with comments...	Сохранение вида камеры с текстовой информацией (комментариями) в .jpg файл
PDF Report...	Переход в режим конструктора печати и оформления листов
Help	
About	Показать окно About со списком горячих клавиш