

ТороRAdd - утилита для работы с файлами FST топологического редактора ТороR © Eremex

В процессе работы с топологическим редактором ТороR могут возникнуть проблемы с экспортом-импортом в сторонние САПР, и даже между ТороR. В частности, при экспорте из Diptrace и последующем импорте в ТороR через формат Eagle, может образоваться довольно-таки большое количество слоёв, в которых нет необходимости. Удаление ненужных слоёв иногда почему-то не происходит корректно: если сделать экспорт в *.fst (ТороR PCB), а затем обратно импорт - возникает критическая ошибка: ссылка на несуществующий слой. ТороRAdd может исправить это.

Использование программы возможно, если проект платы был экспортирован в формат FST. Для этого в ТороR открыть мастер экспорта  и выбрать тип файла «ТороR PCB».

После этого, полученный файл можно обработать программой ТороRAdd, сохранить и импортировать обратно в ТороR.

Открытие и сохранение файлов в программе ТороRAdd ничем не отличается от подобных операций в других программах, разве что при сохранении всегда предлагается ввести имя файла и по умолчанию, к текущему имени будет предложена добавка «_modified». Настоятельно рекомендуется не перезаписывать оригинальный файл и не замещать исходный проект файлы при импорте!

Вкладка «Компоненты»



Добавить компонент.

Нажатие этой кнопки вызовет отображение панели, где можно будет ввести уникальное имя нового компонента, предварительно выбрав его в библиотеке справа. Новый компонент появляется напротив верхнего правого угла платы, на слое TOP. Назначение цепей выводам нового компонента осуществляется в ТороR'e.



Удалить компонент.

В "Списке компонентов на плате" выбрать компонент (или несколько) и нажать эту кнопку, затем подтвердить удаление (или отменить). Если удаление произошло, его отмена невозможна, однако, если файл не был сохранен, данные файла не изменяются.

Удаление компонента может привести к нарушениям в правилах сигналов. Идеология, как сигналы формируются, пока до конца не ясна, удаление компонента, состоящего в сигналах, может вызвать критическую ошибку при импорте. В этом случае, вручную в ТороR удалите сигналы, связанные с ненужным компонентом.



Переименовать компонент.

Переименовывать можно как один компонент, так и сразу несколько.

Существует небольшой инструментарий для переименования (очередность применения к именам компонентов именно в таком порядке):

- изменить имя (только если выбран один компонент);
- установка символов перед именем (префикс);
- установка символов после имени (постфикс);
- удаление некоторого числа символов сначала имени;
- удаление некоторого числа символов с конца имени.

Имя компонента должно быть уникально, без учёта регистра. Поэтому, если будут выбраны такие параметры, какие могут создать неуникальность, переименования не произойдет.



Добавление библиотечного элемента.

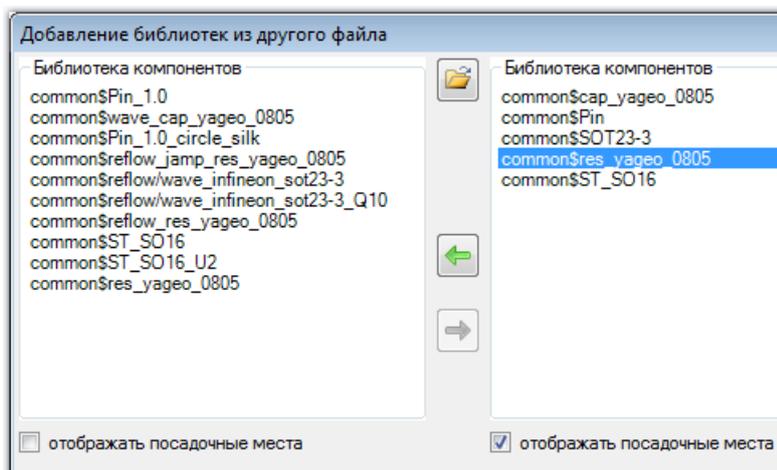
Если необходимо добавление компонента, отсутствующего в библиотеке, можно расширить библиотеку, загрузив элементы из другого файла.

Для этого необходимо нажать кнопку 

Кнопки со стрелками добавляют новый или удаляют (добавленный новый) библиотечный элемент.

Пока добавление может работать не очень надёжно, особенно в случае, если шелкография компонента присутствует на двух слоях, но большинство smd-компонентов переносятся без проблем. Конвертация единиц измерения, если она различная у файлов, осуществляется автоматически.

Добавление большого числа элементов при исходной большой библиотеке может занять очень много времени.





Расставить компоненты

В появившемся окне выбрать компоненты, которые необходимо расставить по определённому правилу. На данный момент доступно лишь по кругу (необходимо выбрать этот режим в списке «Размещение»). В группе «Ориентация» доступны две опции:

- *"поворот (перп. к R)"* - компоненты будут поворачиваться относительно своего центра, сохраняя своё положение относительно вектора радиуса;
- *"вращение в обратную"* - поворачивает компонент в противоположную сторону.

"Базовый компонент" - это компонент, угол которого является начальным для вращения компонентов вокруг своей оси. Если он не выбран, угол равен 0.

Примечание: программа использует заданный центр компонента в его (компонента) свойствах, а не высчитывает геометрический центр. Если эти центры не совпадают, эффект вряд ли будет соответствовать ожидаемому.

"вращение в обратную" - если, например, расставление идёт по часовой стрелке, то с опцией *"вращение в обратную"* компоненты поворачиваются против часовой, на тот же угол. Красивый, забавный, но скорее всего, бесполезный эффект, появившийся в результате математической ошибки и оставленный существовать.

Вкладка «Слои»

Программа ToroRAdd может проверить корректность ссылок на слои, и исправить их. Исправление возможно двумя методами:

- удаление элемента, имеющего неверную ссылку;
- замена ссылки на несуществующий слой новой ссылкой, на существующий слой.

Для реализации второго метода необходимо выбрать новый слой в списке «Стек слоев».

