

---

# Доступна новая версия TороR 6.2 beta

## Что нового в версии 6.2

### Основные нововведения

1. **Добавлены новые формы контактных площадок**
  - прямоугольники со скруглёнными углами (рис. 1)
  - прямоугольники со срезанными углами (рис. 2)
  - finger pads (рис. 3).

Рис. 1. Прямоугольник со скруглёнными углами

---

Рис. 2. Прямоугольник со срезанными углами

---

### Рис. 3. Fingerpads

Для получения КП такой формы нужно в списке форм редактора КП выбрать картинку прямоугольника со срезанным углом, а затем в свойствах детали указать тип угла (скруглённый или срезанный). Для скруглённых углов задаётся радиус скругления, для срезанных – величина среза. С помощью флажков можно указать, какие именно углы будут обработаны. В частности, finger pad, изображённый на рис.3, получается, если выбран скруглённый тип, а радиус скругления равен половине ширины прямоугольника.

- 2. Добавлена возможность подсоединения проводников к углам контактных площадок**

---

В меню «Дизайн» появился новый пункт – «Настройки подключения проводников к КП». Он открывает диалоговое окно (рис. 4).

---

Рис. 4. Окно настроек подсоединения

Нажатие на «+» открывает окно выбора объектов, в котором можно выбирать либо стеки КП, либо отдельные контакты.

По умолчанию (в режиме «Определять автоматически»), подсоединение к углам разрешается только для скруглённых (или срезанных) углов прямоугольников, имеющих достаточный для этого радиус скругления.

### 3. **Добавлено редактирование состава цепей (netlist)**

Редактировать список контактов, входящих в данную цепь, можно двумя способами – через непосредственное переназначение цепи контакта в свойствах контакта или через новый пункт «Состав цепей» редактора параметров:

---

### Рис. 5. Редактирование состава цепей

В панели «Состав цепей» можно удалять контакты из цепи, перемещать их в другую цепь, переименовывать цепи, создавать новые цепи и удалять существующие. Это даёт возможность редактирования списка соединений (netlist) непосредственно в TopoR, без перехода во внешнюю САПР.

Переназначение цепи в окне свойств контакта показано на рис. 6 на примере контакта U137-13.

---

Рис. 6. Окно свойств контакта

Если кликнуть ссылку «Изменить» в поле «Цепь:», то откроется окно «Изменение цепи» (рис. 7). В нем можно задать цепь, к которой будет относиться данный контакт.

Рис. 7. Окно Изменение цепи

**Другие**

- 
- Поддерживается открытие дизайнов \*.fsx, созданных в предыдущих версиях TороR (начиная с 6.0). Сохранять дизайны можно только в формате последней версии.
  - Кроме «абсолютных» координат курсора теперь показываются и относительные координаты – смещение относительно той точки, в которой было последнее нажатие на левую кнопку мыши.
  - Назначена горячая клавиша по умолчанию для опции «Только активный слой» (Shift + S).
  - Добавлены горячие клавиши для отображения проводников тонкими линиями (по умолчанию не назначена) и для вызова диалога «Изменение цепи» (по умолчанию Shift + N).
  - В контекстное меню редактора добавлены команды «выделить всю цепь» и «включить гибкую фиксацию».
  - После двойного клика по сообщению о нарушении DRC в рабочей области выделяется объект, редактирование которого сможет устранить данное нарушение.
  - Многослойная автотрассировка улучшена и ускорена.

## **Изменения и исправления**

- Единицы измерения для импортируемых дизайнов теперь устанавливаются автоматически – в соответствии с данными импортируемого файла.
- После выполнения автопроцедур сохраняется состояние окна поиска.