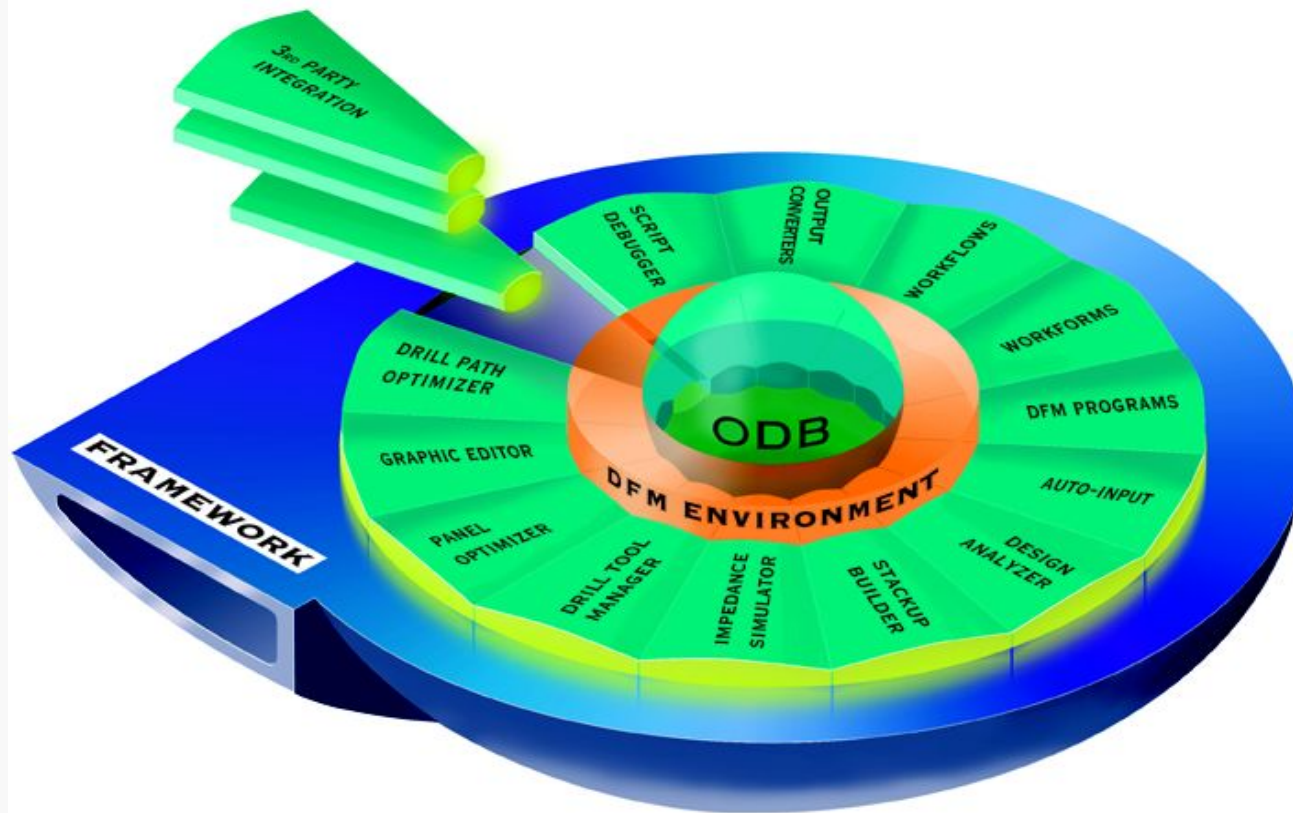


Genesis 2000

Система подготовки производства



Комплексное решение

Структура формата данных ODB++

Job Matrix Popup

File Edit Actions Options Windows Job : pdemo.sa.0

Step = panel-rev1, Layer = gnd2 Output x scale : 0.996000

		pcb	sub-panel	panel-rev1	panel-rev2
(ss,p) sscs		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(sm,p) smcs		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(sig,p) cs1		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(sig,p) gnd2		1.000000	1.000000	0.996000	0.998000
(sig,p) in3		1.000000	1.000000	0.997000	0.997000
(sig,p) in4		1.000000	1.000000	0.997000	0.997000
(sig,p) vcc5		1.000000	1.000000	0.996000	0.998000
(sig,p) ps6		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(sm,p) smps		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(ss,p) ssps		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(drl,p) dr		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(drl,p) via		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(rt,p) rout		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

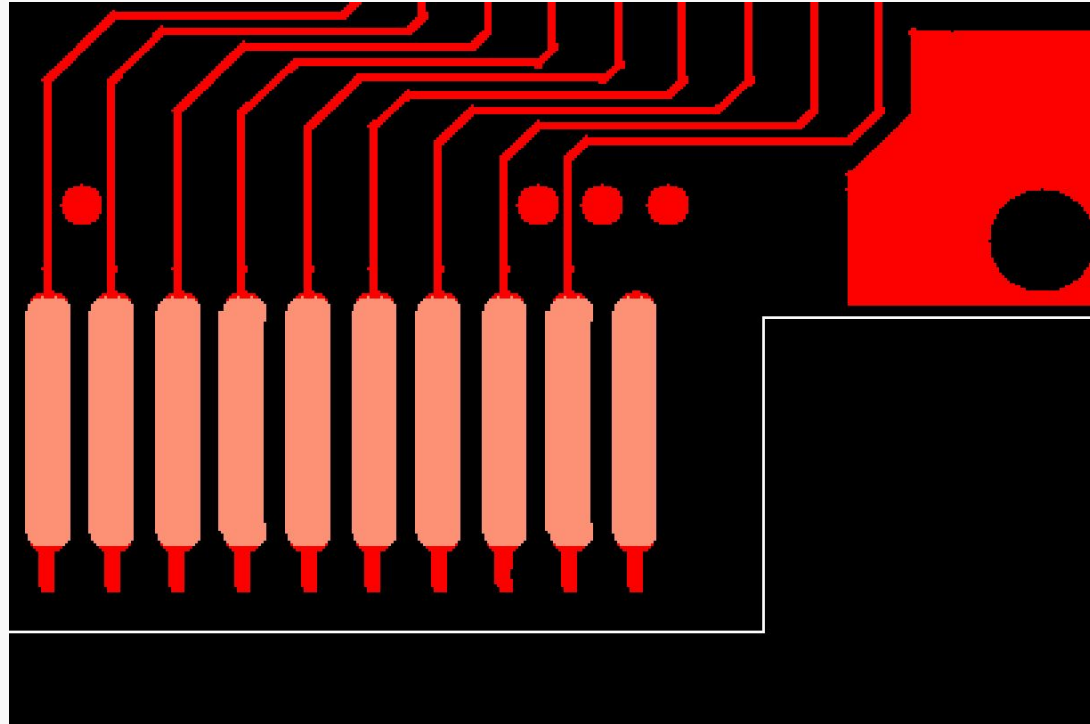
<N1> to select elements ; <N2> to unselect elements

Close

- Связанные свойства данных
- Автоматическое управление базами
- Отображение свойств объектов
- Специальная компоновка базы данных

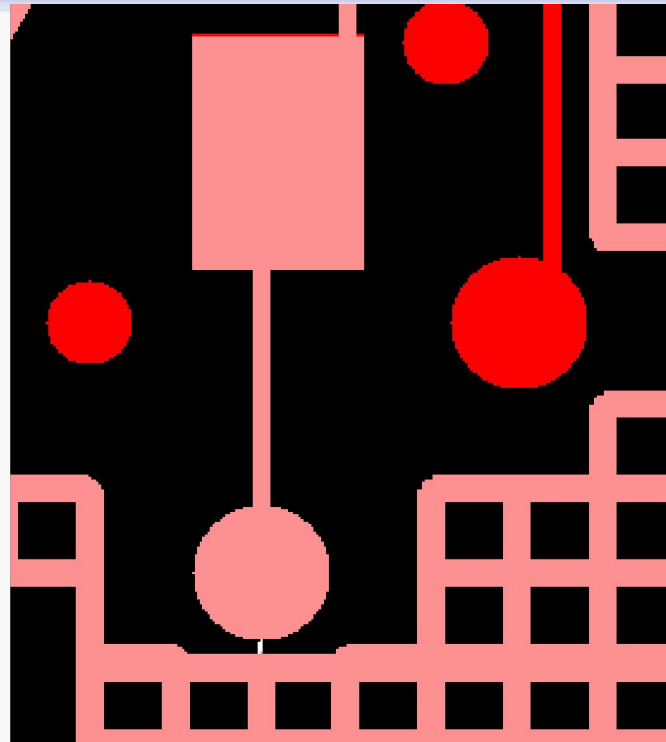
Формат ODB++.

Свойства данных (объектов)



**“Gold Plated Finger” attribute used
as panelization constraint**

ODB++ - Контроль цепей (Netlist)



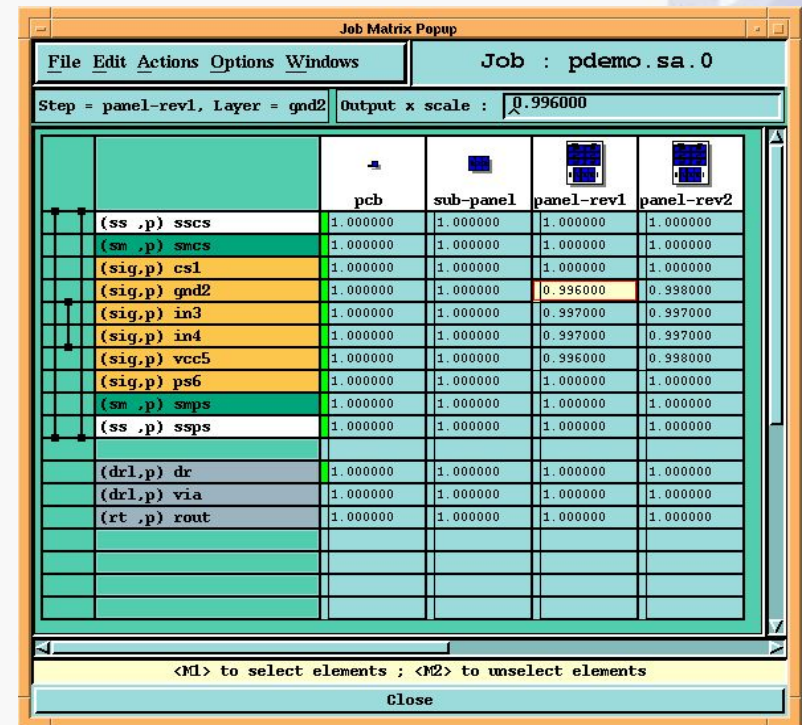
Измерение зазора между различными цепями

Постоянно отслеживается список соединений (цепей) для защиты от некорректного редактирования топологии

Автоматический ввод данных - Быстро и точно

- ◆ Автоматическая интерпретация апертур
- ◆ Автоматическое распознавание форматов:

Gerber 274D	Gerber 274X
IGI - PAR	HPGL
Xpert	CSI Autoplot
DPF	DXF
IPC 356D	CAD netlists
Excellon I&II	Sieb & Meyer



Job Matrix Popup

File Edit Actions Options Windows Job : pdemo.sa.0

Step = panel-rev1, Layer = gnd2 Output x scale : 0.996000

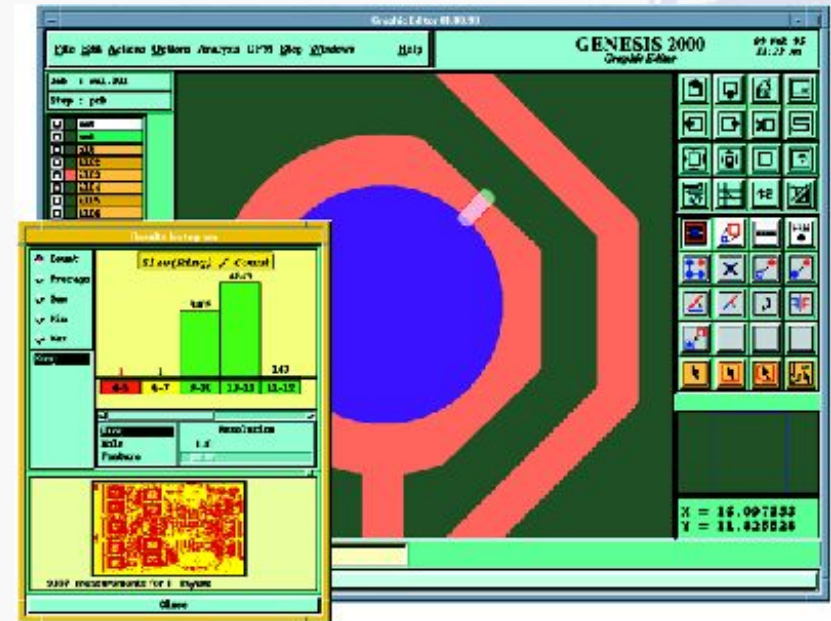
	pcb	sub-panel	panel-rev1	panel-rev2
(ss ,p) sscs	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
{sm ,p) smcs	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(sig,p) cs1	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(sig,p) gnd2	1.000000	1.000000	0.996000	0.998000
(sig,p) in3	1.000000	1.000000	0.997000	0.997000
(sig,p) in4	1.000000	1.000000	0.997000	0.997000
(sig,p) vcc5	1.000000	1.000000	0.996000	0.998000
(sig,p) ps6	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
{sm ,p) smps	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(ss ,p) ssps	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(drl,p) dr	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(drl,p) via	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
(rt ,p) rout	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

<M1> to select elements ; <M2> to unselect elements

Close

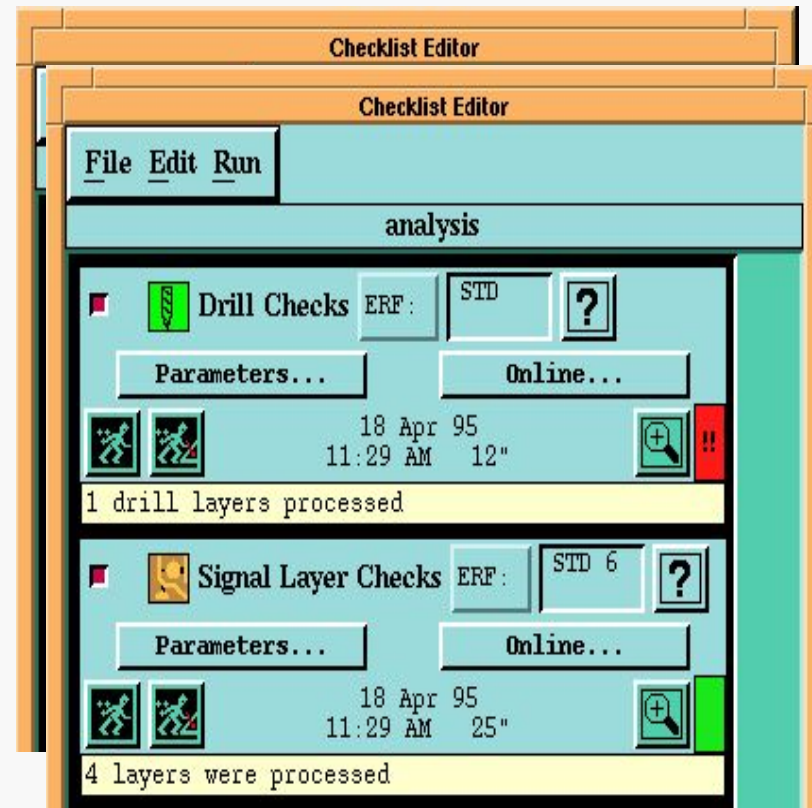
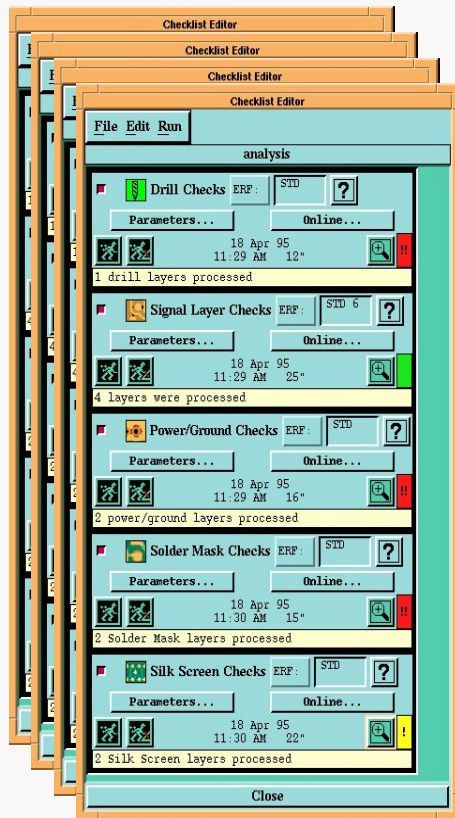
Design Analyzer – Анализ проекта

- ◆ Отслеживание результатов работы в режиме реального времени - для увеличения производительности работы оператора
- ◆ Гарантированное сохранение всех данных и их атрибутов
- ◆ Анализ проекта с помощью заданных пользователем параметров и требований
- ◆ Отображение результатов в виде цветных гистограмм
- ◆ Совместное использование с Графическим Редактором (Graphic Editor) – для оптимизации обработки результатов анализа Проекта



Параметры Design Analyzer

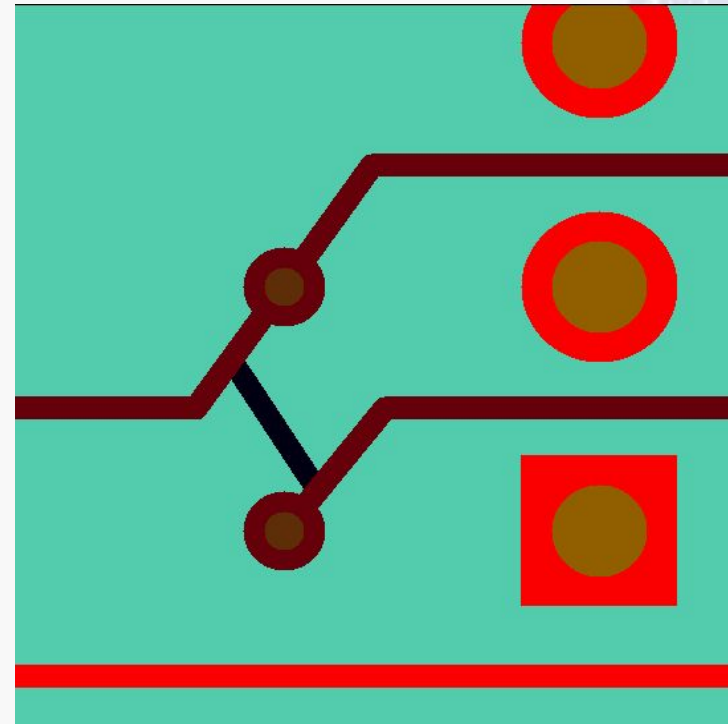
Структурирование требований и ограничений техпроцесса



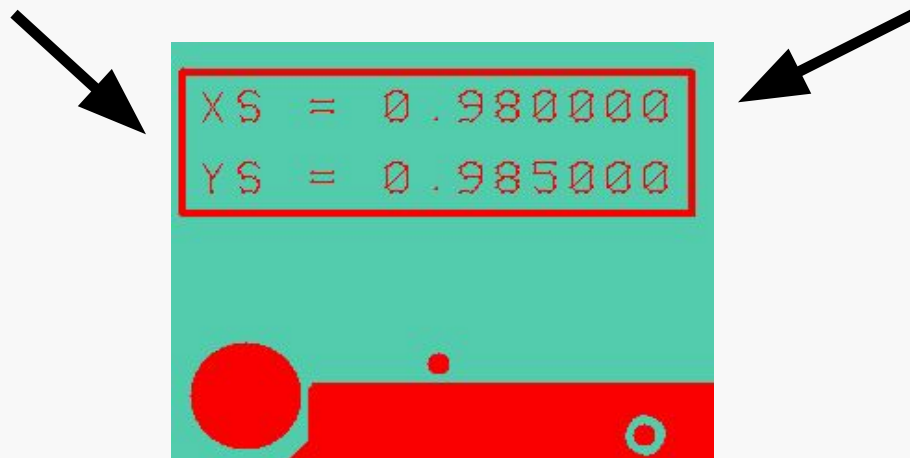
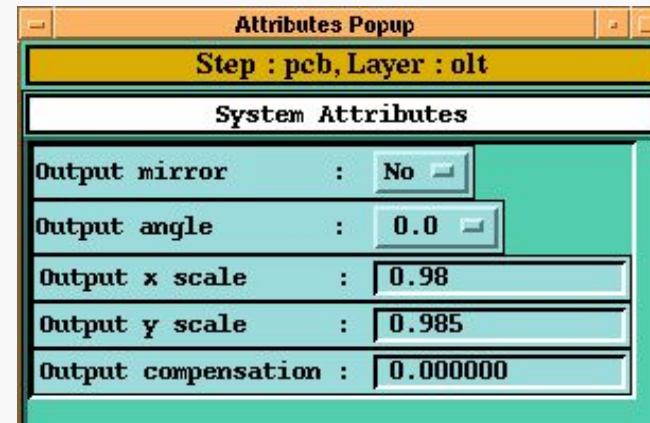
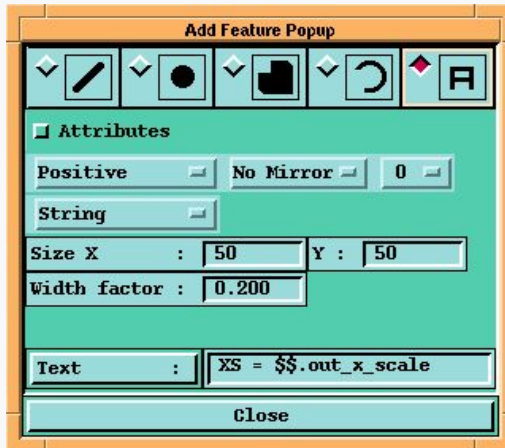
Graphic Editor – Графический редактор

:Дополнительные возможности

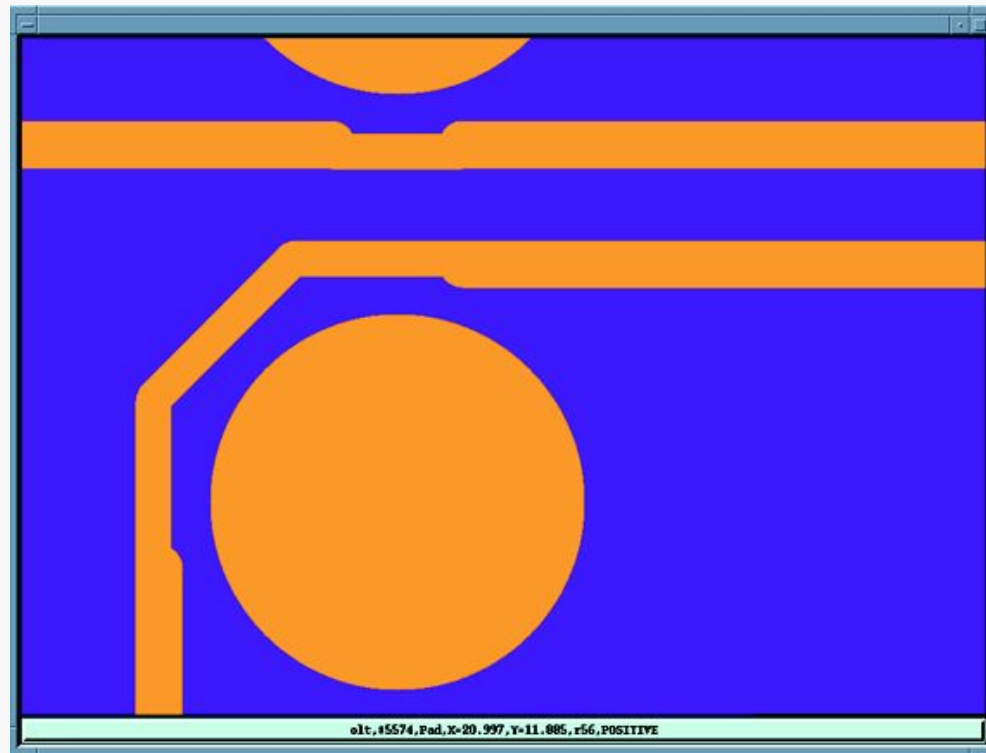
- ◆ Преобразование рисунка в его контур
- ◆ Заполнение контура (заливка)
- ◆ Выбор и поиск элементов Проекта – цепи, компонента, апертуры и т.д.
- ◆ Измерение расстояний между к-либо цепями, точками, компонентами ...
- ◆ Импорт текста, отображающего текущую дату, время, название Проекта и т.д.
- ◆ Отображение плотности распределения меди на многослойной заготовке
- ◆ Оптимизация размещения проводников в указанных пользователем областях



Graphic Editor - Динамические изменения Проекта

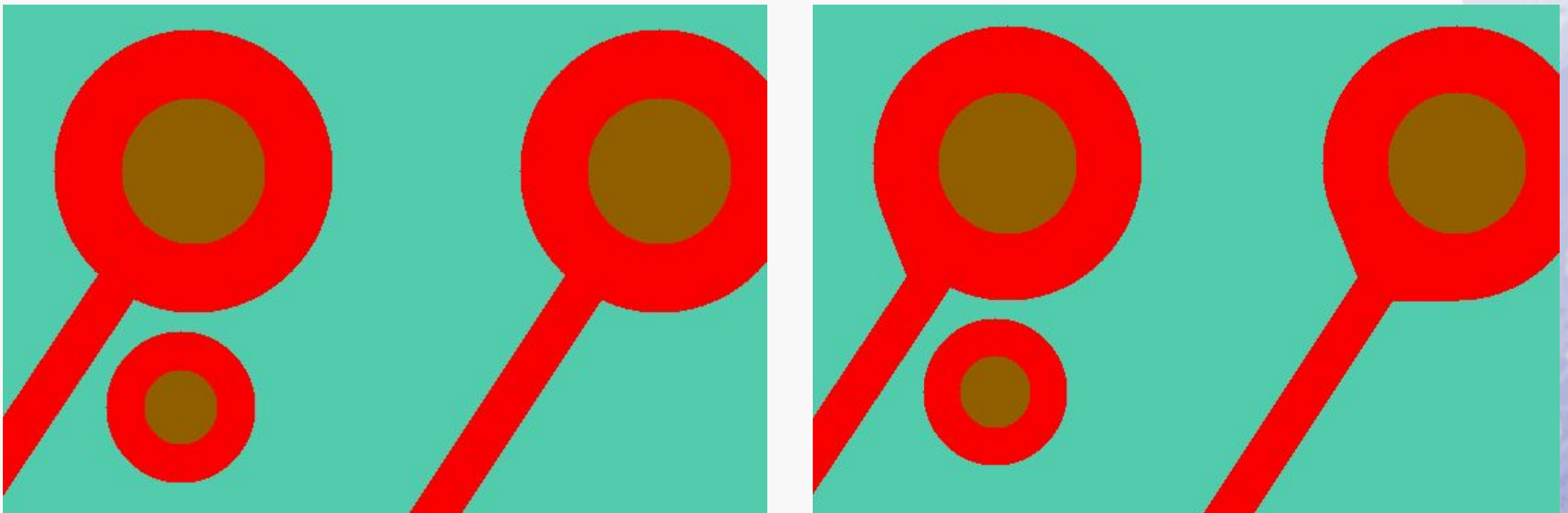


DFM Program - Оптимизация ширины линий



**Максимальный процент выхода
годных – без затрат и риска**

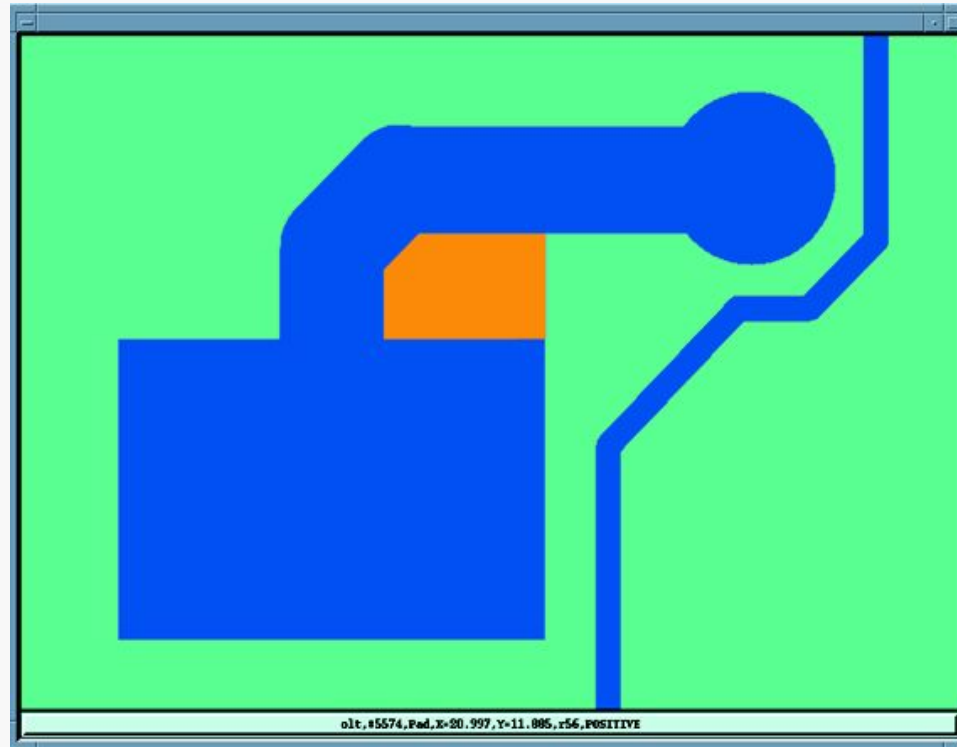
DFM Program — Teardrop-Оптимизация топологии



“Teardrop” не добавляются в «узких» местах

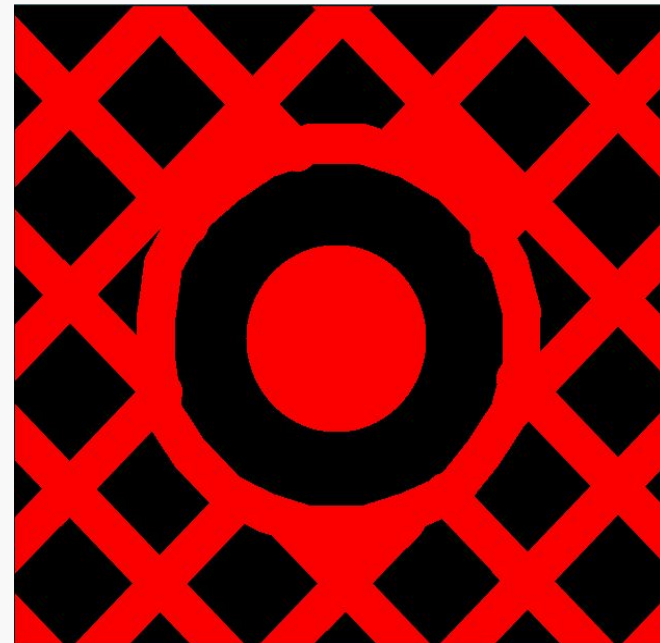
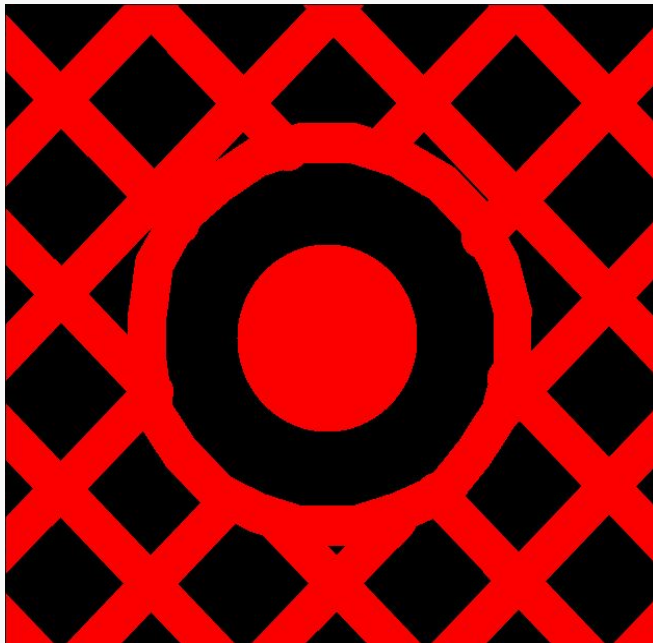
DFM Program

Sliver Fill-Заполнение паразитных узких зазоров



DFM Program

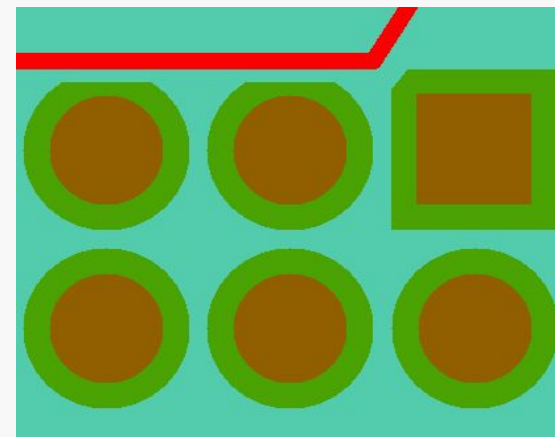
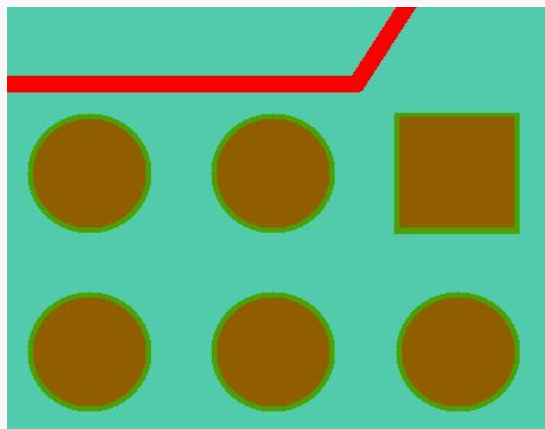
Pinhole Elimination-Устранение паразитных точек



**Устранение операции ретуши фотошаблона на
этапе подготовки производства**

DFM Program

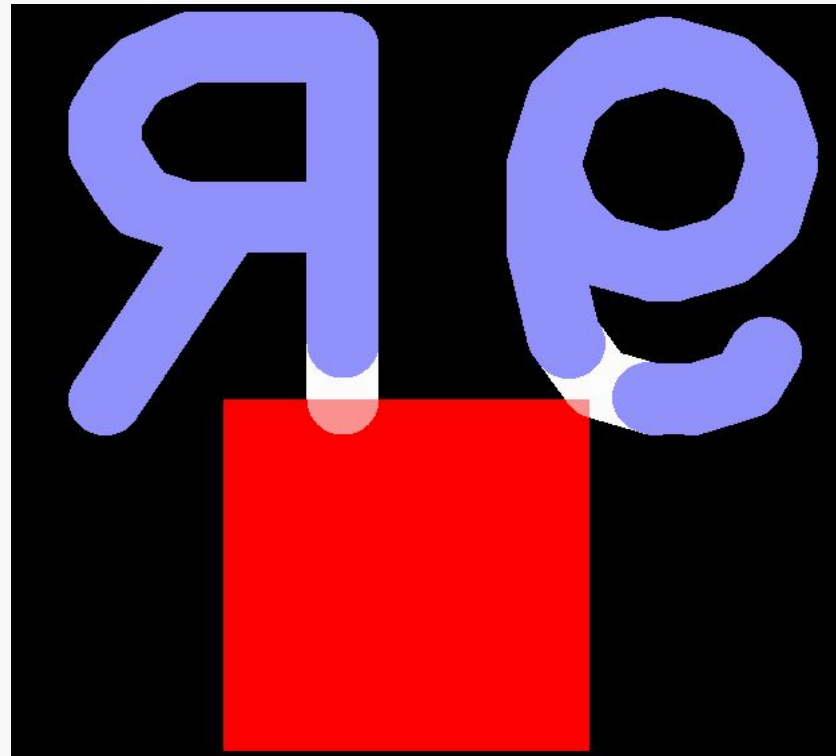
Solder Mask Optimizer – Оптимизация рисунка защитной маски



DFM Program

Silk Screen Clipping – Оптимизация слоя маркировки

Positive
Data
Polarity

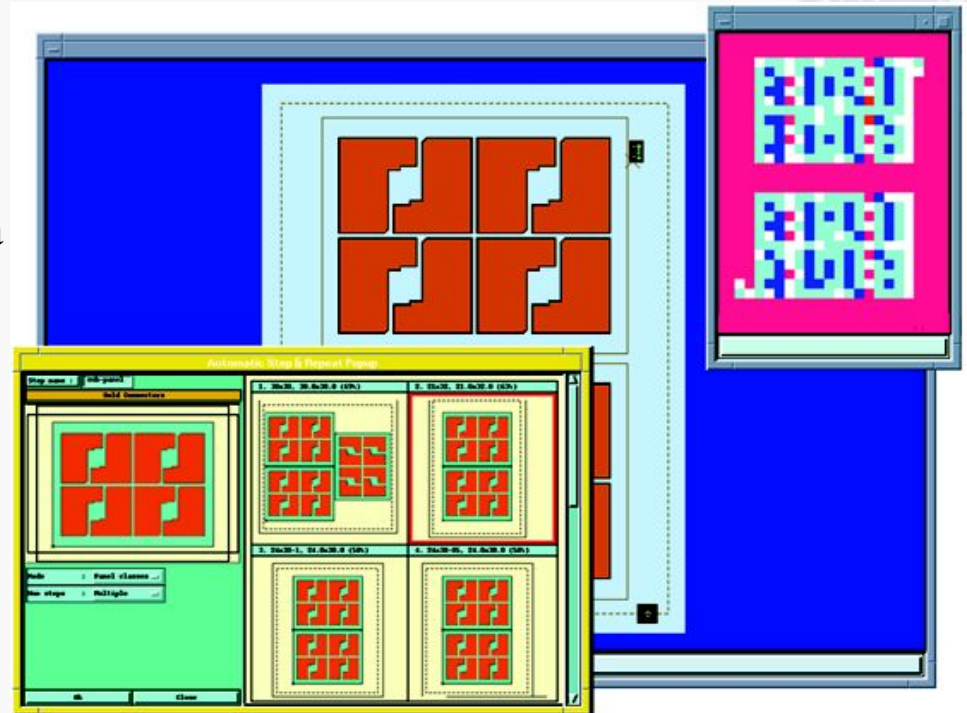


Process
Rules

Программа находит и удаляет фрагменты элементов маркировки с незащищенной маской поверхности ПП.

Panel Optimizer – Размещение плат на заготовке

- ◆ Быстрое моделирование размещения плат на многоместной заготовке (варианты расположения)
- ◆ Оптимальное использование материала
- ◆ Любая форма платы (L-образная и др.)
- ◆ Учет особенностей плат с гальваническим золочением



Auto Drill Manager – Менеджер сверления

- ◆ Быстрый и простой вывод программ для станков с ЧПУ
- ◆ Редактор таблицы инструментов с возможностью сортировки, добавления и замены отверстий и параметров сверления
- ◆ Автоматическое разбиение программы мехобработки на части (для металлизированных, неметалл. отверстий и фрезеровки пазов и контура)
- ◆ Не нужно редактировать текстовый файл программы для станка с ЧПУ!

The screenshot displays the Auto Drill Manager software interface. It features a central window titled "NC-File 1.1" with an "Edit" menu and a text area containing G-code for drilling operations:

```

M48
T01C .0160S300F85H500
T02C .0320S300F85H500
T03C .0340S300F85H500
T04C .0360S300F85H500
T05C .0390S300F85H500
T06C .0430S300F85H500
T07C .0470S300F85H500
T08C .0510S300F85H500
T09C .0740S300F85H500
T10C .0940S300F85H500
T11C .1000S300F85H500
%
G93XY
T01
X047143Y032255
T02
Y032945
T03
Y03377
T04
  
```

Below the text area are checkboxes for "Highlight", "Auto Pan", and "Auto Zoom", along with "Apply", "Re-read", and "Close" buttons. The main workspace shows a PCB layout with red drill holes. To the right, a hierarchical tree view shows the structure of the drill program:

- Job: rs-drl, Step: panel
- Layer: drill, NCset: hitachi
- Drill Layer: drill
- Machine: hitachi
- Parameters
- Table
- Register
- Order
- Report
- Rout Layer: nod
- Drill 1.1
- Drill 1.2
- NC-File 1.1
- NC-File 1.2

At the bottom right, the coordinates "X=2.417961", "Y=17.972682" are displayed. A "Close" button is located at the bottom center of the interface.

Резюме

- ◆ **Формат ODB++:**
 - ◆ Открытый, расширенный и прогрессивный формат базы данных
- ◆ **Инструментарий:**
 - ◆ Модульный
 - ◆ Комплексный
 - ◆ Перенастраиваемый - исходя из технологических ограничений и требований Проекта
 - ◆ Минимум действий оператора
- ◆ Оптимальный выбор инструментов
- ◆ Максимальный процент выхода годных
- ◆ Минимизация времени на подготовку производства

