

Рекомендации ООО «Электроконнект» (www.pselectro.ru)

Получение гербер файлов и файла сверловки из пакетов ACCEL EDA 15 (PCAD2000, PCAD2001, PCAD2002, ...)

Получение гербер файлов для примера 2-х слойной платы с маской и маркировкой с двух сторон (пусть файл называется KL.PCB).

Задать зазоры между медью и защитной маской:

Option – Configure – Solder Mask Swel: 0.15 – 0.2 мм (по умолчанию 0.191 мм)

Задать величину перемычек термоплощадок (для МПП):

Option – Configure – Plane Swel: не менее 0.35 мм, оптимально 0.45 мм.

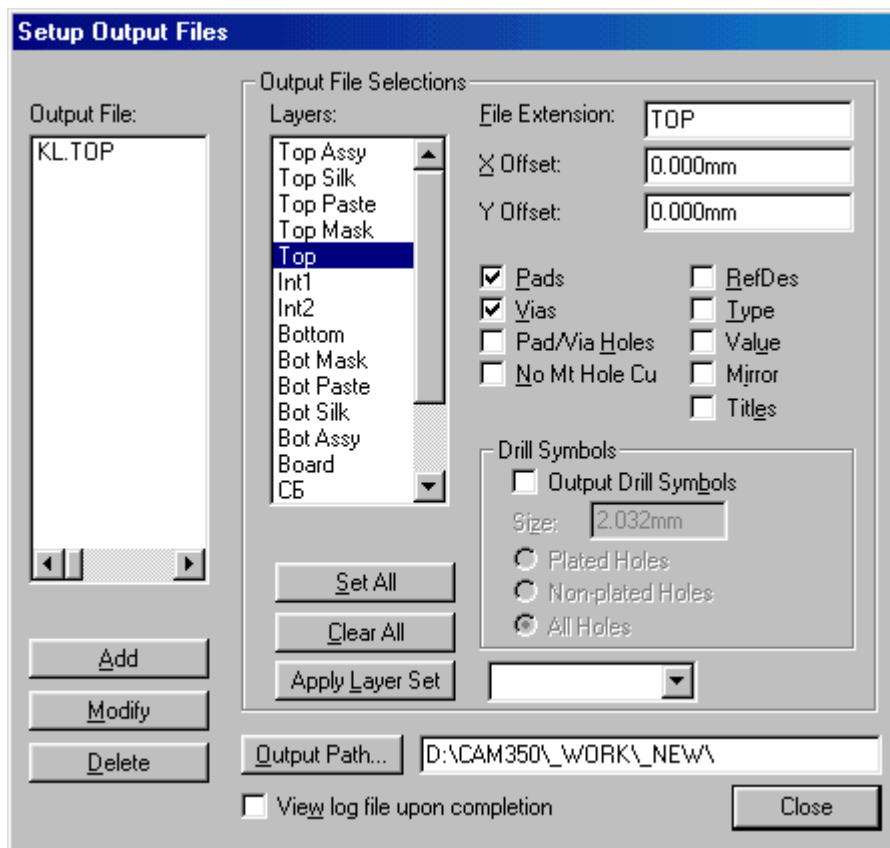
File – Gerber Out – Setup Output Files

Layers: Top

Установить флажки в полях: PADS, VIAS, в остальных полях флажок снять.

В поле File Extension ввести имя TOP

Нажать кнопку ADD в левой части экрана:



Аналогично для

Layers: Bottom

Установить флажки в полях: PADS, VIAS, в остальных полях флажок снять.

В поле File Extension ввести имя BOT

Нажать кнопку ADD в левой части экрана:

Для слоев маски (зеленки) для варианта закрытой зеленой переходных отверстий:

Layers: TopMask

Установить флажки в полях: PADS, в остальных полях флажок снять.

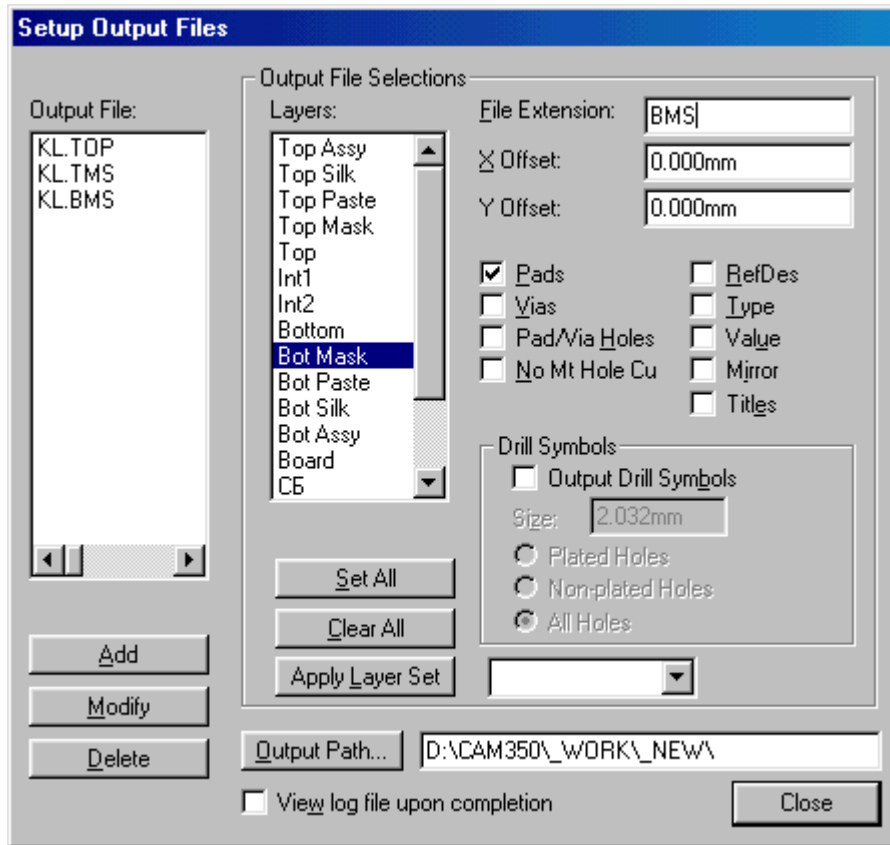
В поле File Extension ввести имя TMS
Нажать кнопку ADD в левой части экрана:

Layers: BotMask

Установить флажки в полях: PADS, в остальных полях флажок снять.

В поле File Extension ввести имя BMS

Нажать кнопку ADD в левой части экрана:



Для варианта переходных отверстий, открытых от паяльной маски
Установить флажки в полях: PADS, VIAS, в остальных полях флажок снять.

Для создания гербер файла контура платы:

Layers: Board

Снять флажки во всех полях..

В поле File Extension ввести имя BDR

Нажать кнопку ADD в левой части экрана:

Для создания гербер файла маркировки на верхний слой:

Layers: Top Silk

Установить флажки в полях: RefDes, в остальных полях флажок снять.

В поле File Extension ввести имя TSL

Нажать кнопку ADD в левой части экрана:

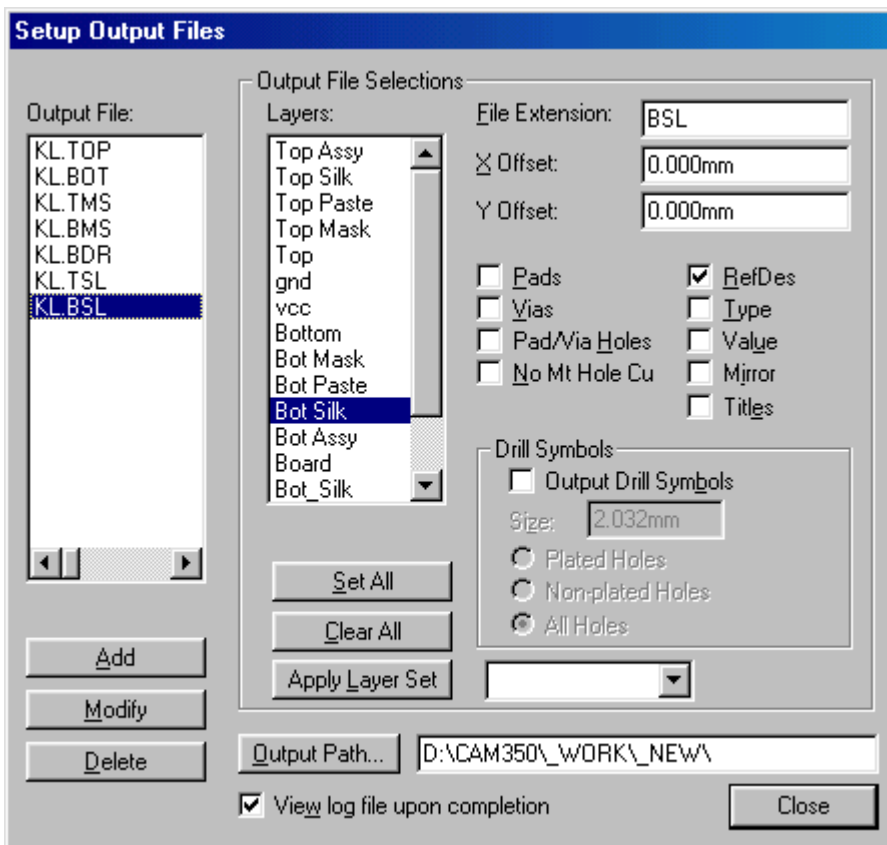
Для создания гербер файла маркировки на нижний слой:

Layers: Bot Silk

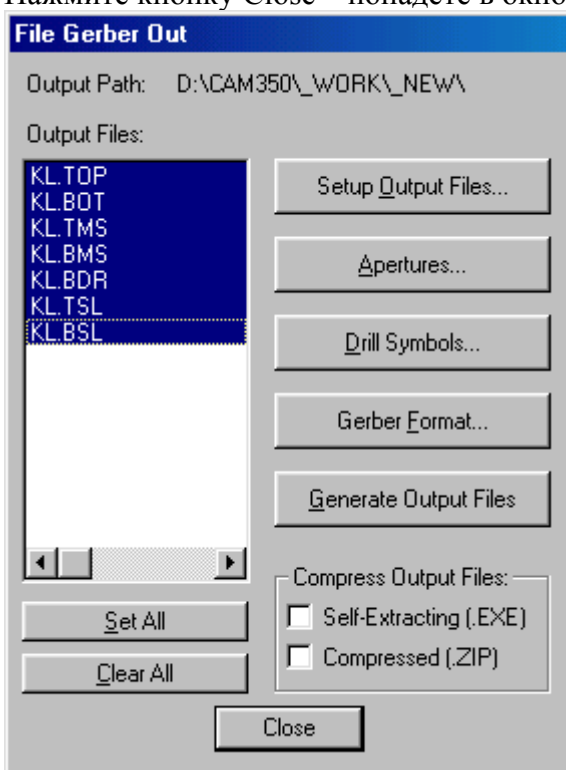
Установить флажки в полях: RefDes, в остальных полях флажок снять.

В поле File Extension ввести имя BSL

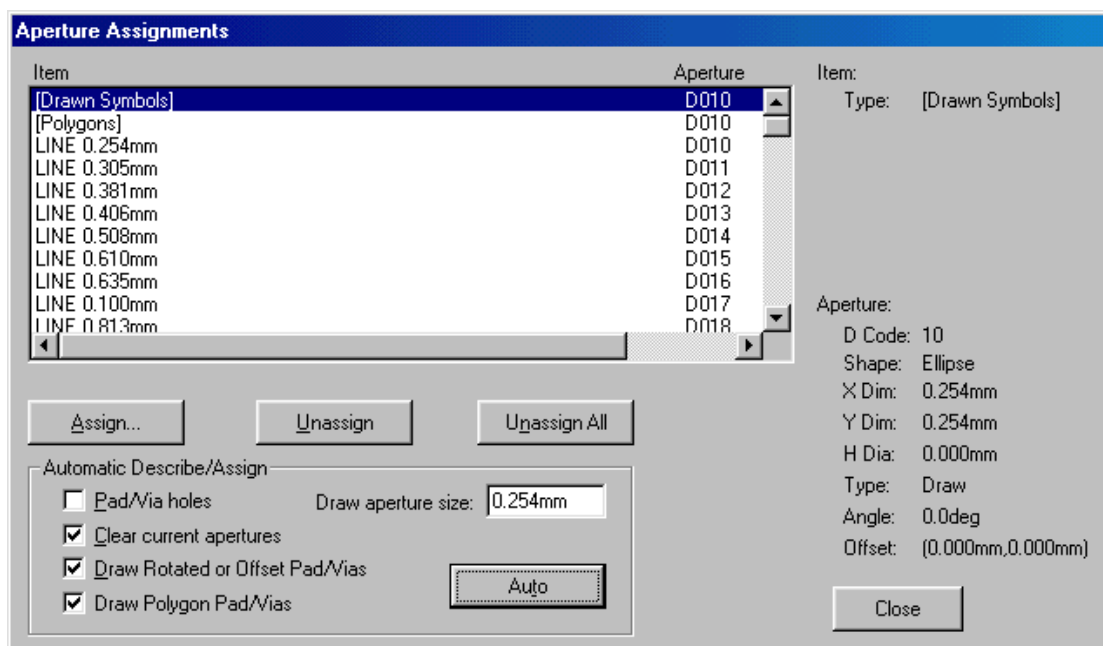
Нажать кнопку ADD в левой части экрана:



Установите флажок в поле "View log file upon completion".
 Нажмите кнопку Close – попадете в окно "File Gerber Out".

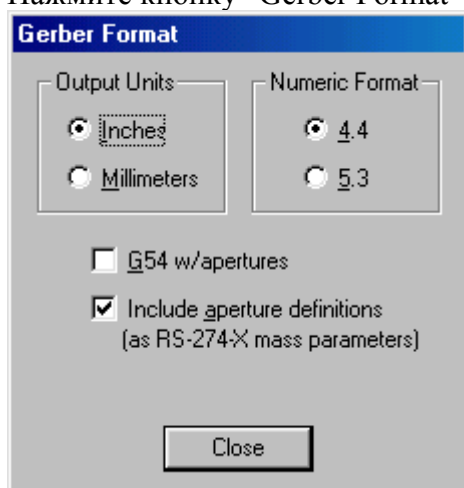


Нажмите кнопку Apertures и в открывшемся окне "Aperture Assignments"
 снимите флажок в поле Pad/Via holes и установите флажок в полях:
 Clear current apertures, Draw Rotated or Offset Pad/Vias, Draw Polygon Pad/Vias>
 Нажмите кнопку Auto – при этом в ранее пустом столбце Aperture появятся номера апертур:
 D010, D011 и т.д., см. рис. ниже:



Нажмите кнопку Close – снова вернетесь в окно "File Gerber Out".

Нажмите кнопку "Gerber Format"



и установите в раскрывшемся окне "Gerber Format" флажки: Output Units: Inches, Numeric Format: 4.4. Установите флажок в поле "Include aperture definition".

Нажмите кнопку Close - возвратитесь в окно "File Gerber Out".

Нажмите кнопку "Generate Output Files". При этом будут сформированы и записаны на диск гербер файлы по отмеченным выше слоям (для данного примера это KL.TOP, KL.BOT, KL.TMS, KL.BMS, KL.TSL, KL.BSL, KL.BDR) – Close.

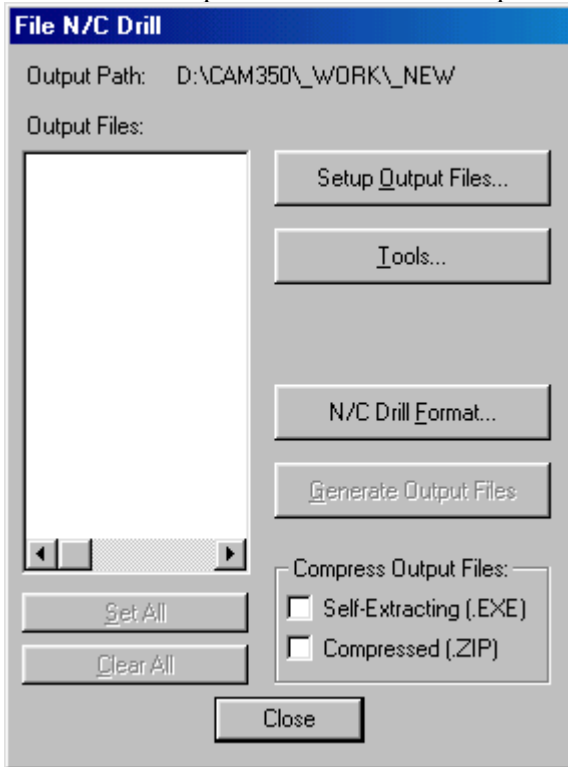
Если слои маркировки, или маски не требуются на плате, то эти слои создавать не требуется.

ВНИМАНИЕ! Разработчиками пакетов ACCEL EDA, PCAD2000, PCAD2001 не предусмотрен перевод в гербер формат шрифтов True Type. Для исключения потерь тексты, переводимые в гербер формат, должны иметь тип Stroke, флажок "Allow True Type" в свойствах шрифтов должен быть снят. Ошибки перевода текстов можно увидеть в получаемом вместе с гербер файлами файлом отчета, имеющим расширение .err, и который можно просмотреть любым текстовым редактором. Подобные ошибки имеют, например, такой вид:

«Warning: Text object using TrueType text style Arial [1] ignored.». Для просмотра полученных текстов используйте импорт гербер файлов – см. пункт **Контроль гербер файлов** ниже.

Получение файла сверловки:

В главном окне редактора PCB нажмите кнопки File - N/C DRILL. При этом Вы попадете в окно File N/C Drill с четырьмя кнопками: Set Output Files, Tools, N/C Drill Format, Generate Output Files:

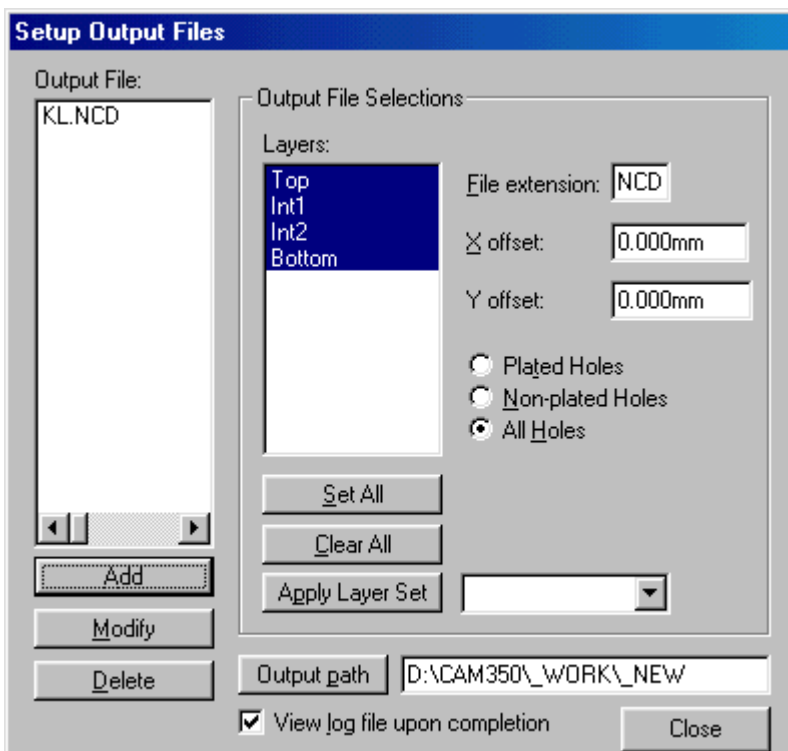


Нажмите верхнюю кнопку Setup Output Files и в окне Setup Output Files нажмите кнопку Set All, см. рис. ниже.

Установите флажок в поле ALL Holes. В поле File Extension записать NCD.

В полях X offset, Y offset должны быть нули (0).

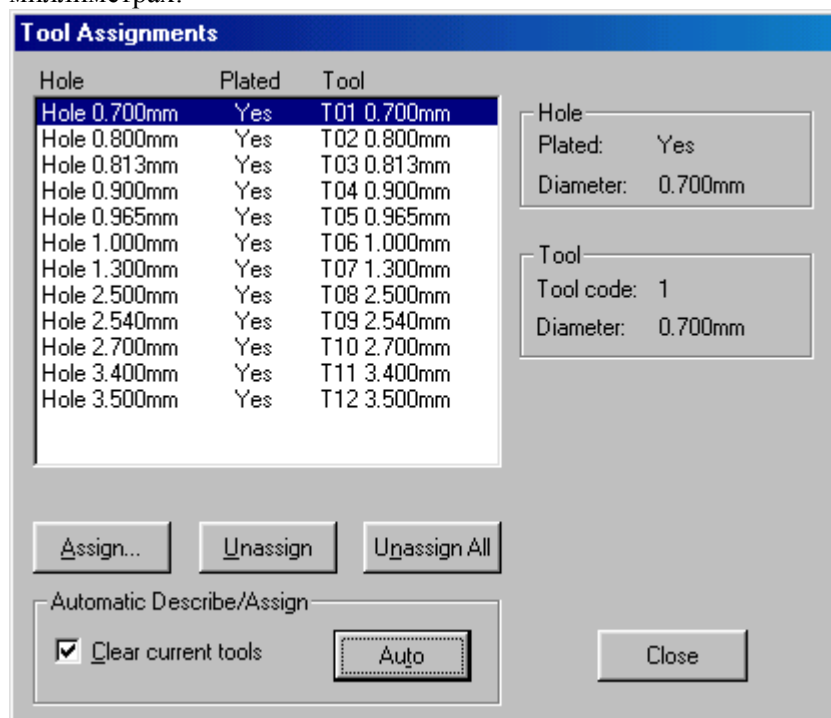
Нажмите кнопку ADD в левой части экрана:



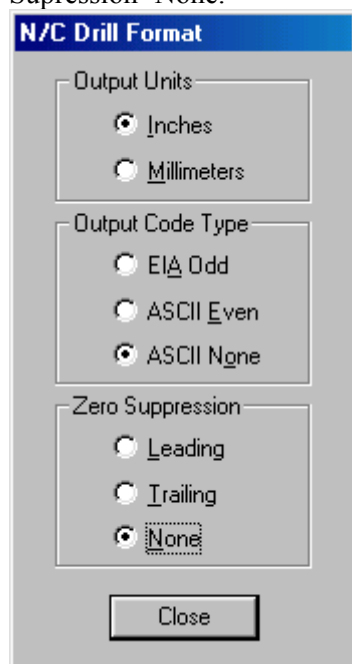
Установите флажок в поле «View log file upon completion».

Нажмите кнопку Close. При этом Вы вернетесь в окно File N/C Drill.

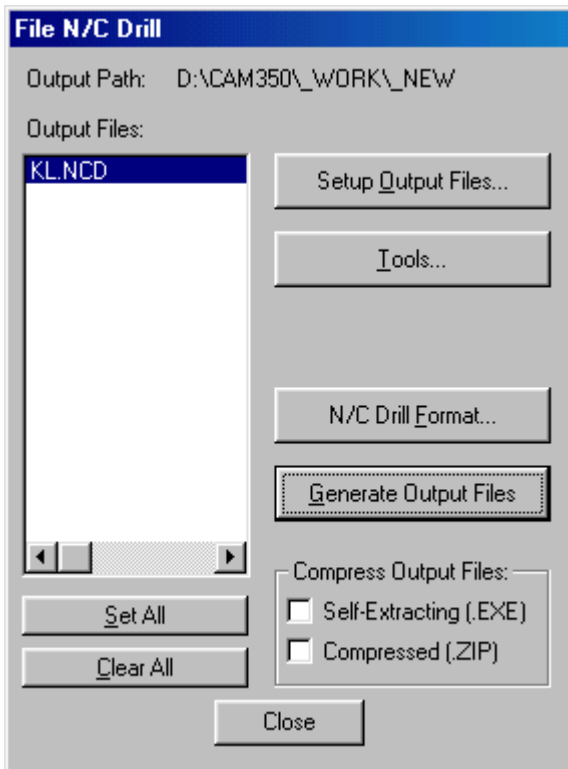
Нажмите кнопку Tools и в раскрывшемся окне Tool Assignments нажмите кнопку Auto, при этом в столбце Tool должны появиться используемые Вами инструменты (сверла) и их диаметры в миллиметрах:



Выйдите из окна Tool Assignments, нажав кнопку Close, и зайдите в окно N/C Drill Format, нажав кнопку с таким именем. Выберите формат файла сверловки: Units=Inches, Code Type=ASCII None, Zero Supression=None.



Вернитесь в окно File N/C Drill, нажав кнопку Close, и нажмите кнопку Generate Output Files:

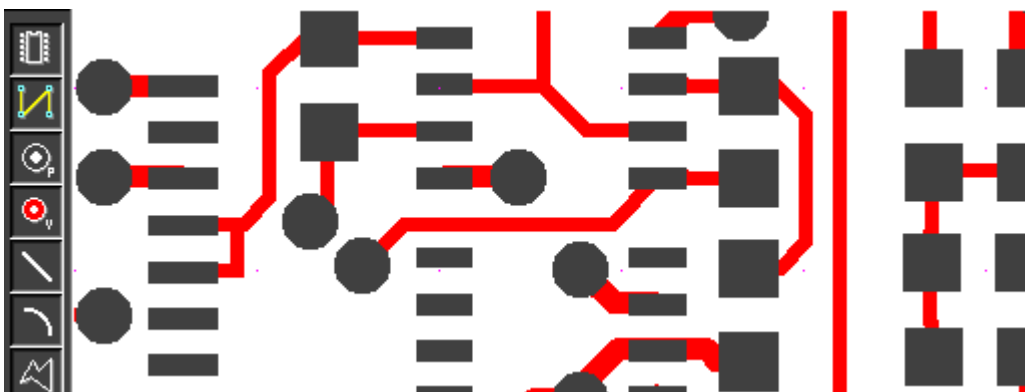


Файл сверловки будет записан в текущем каталоге.

Контроль гербер файлов:

Для контроля полученных гербер файлов, особенно, если Вы делаете это впервые, загрузите их в проект, не выходя из данного файла PCB:

File – Gerber In – Gerber Filename - <выбрать гербер файл, например, kl.top>, в поле Layer Name ввести имя для идентификации, например, Gerber_top – ОК. Затем аналогично импортировать остальные гербер файлы. После чего следует просмотреть полученные слои по одному, включая его для отображения и выключая остальные слои кнопками Enable и Disable в меню Options – Layers. Площадки слоев меди и маски должны отображаться в виде сплошных кругов, квадратов, прямоугольников и т.п. без вырезов в области сверловки, см. рис. ниже:



Контроль файла сверловки

Импорт файла сверловки в ACCEL EDA, PCAD2000, PCAD2001... не предусмотрен.

Но если Вы получили файл сверловки длиной менее 100 байт, например:

```
M48
INCH
T01C0.028
T02C0.031
%
```

T00
M30

Выведите его на экран и проверьте, есть ли в нем координаты отверстий. В верхнем примере эти координаты отсутствуют, в след. примере см. ниже, эти координаты есть:

M48
INCH
T01C0.028
T02C0.031
%
T01
X+052086Y+040157
Y+039157
X+050786Y+039657
T02
X+050708Y+045078
X+052559Y+060118
..... и т.д.

Заархивируйте полученные гербер файлы и файл сверловки в архив zip, arj, или rar, назовите архив по имени платы и пришлите нам вместе с заданием на изготовление плат.