



# НАНОТЕХ

## Экспорт gerber-файлов из P-CAD 200x

ООО «НАНОТЕХ», 220114 г. Минск,  
ул. Огинского, д.6 (Бизнес-центр «Магистр»),  
телефоны: (+375 17) 388 44 22 (многоканальный)  
(+375 17) 281 35 36 (факс),  
(+375 29) 101 35 36 (А1),  
(+375 29) 876 35 36 (МТС)

[www.pcb.by](http://www.pcb.by)



## Создание gerber-файлов и файла сверления в среде проектирования PCAD 200x

Перед тем как выгрузить gerber рекомендуем задать вскрытие контактных площадок из-под паяльной маски 0,05mm (на сторону): **Options->Configure->Manufacturing...**

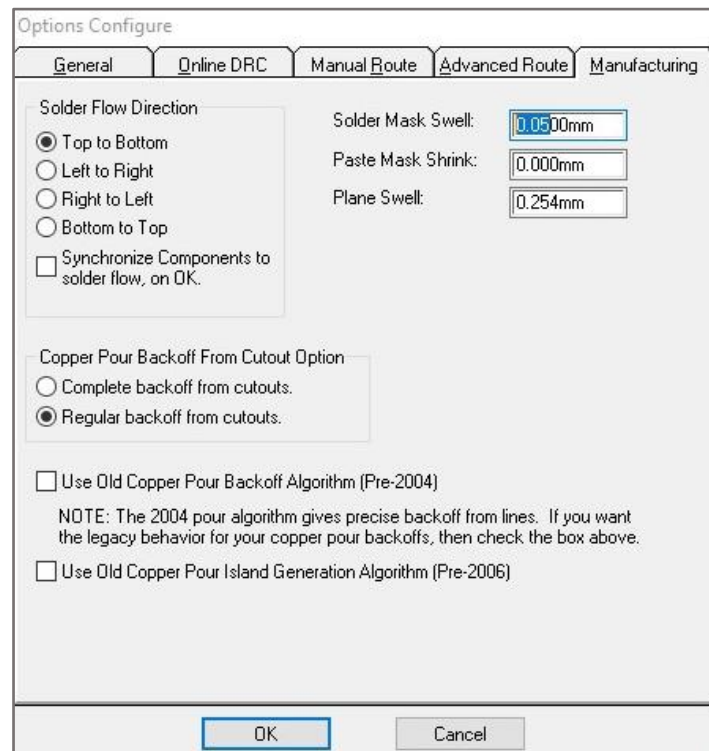


Рисунок 1. Задание зазора паяльной маски

### Для выгрузки gerber-файлов

- Выполните команду меню **File->Export->Gerber...**
- В появившемся окне нажмите кнопку **Gerber Format** чтобы задать параметры gerber-файлов (см. рисунок 2).

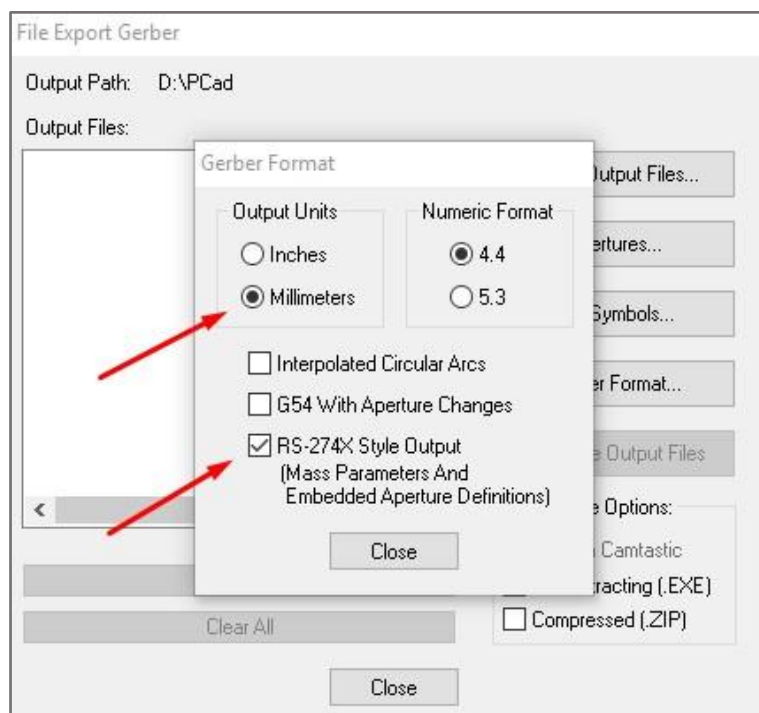


Рисунок 2. Параметры gerber-файлов

Убедитесь, что Вы указали настройки, такие же как на рисунке (**Output Units:** Millimeters; **Numeric Format:** 4.4; RS274-X Style Output) и нажмите **Close**.

с) Затем нажмите кнопку **Apertures...** для того, чтобы присвоить апертурные значения графическим примитивам, использовавшимся в Вашем проекте. В появившемся окне (см. рисунок 3) убедитесь, что настройки в секции Automatic Describe/Assign выставлены как на рисунке и нажмите кнопку **Auto** для автоматической генерации списка апертур.

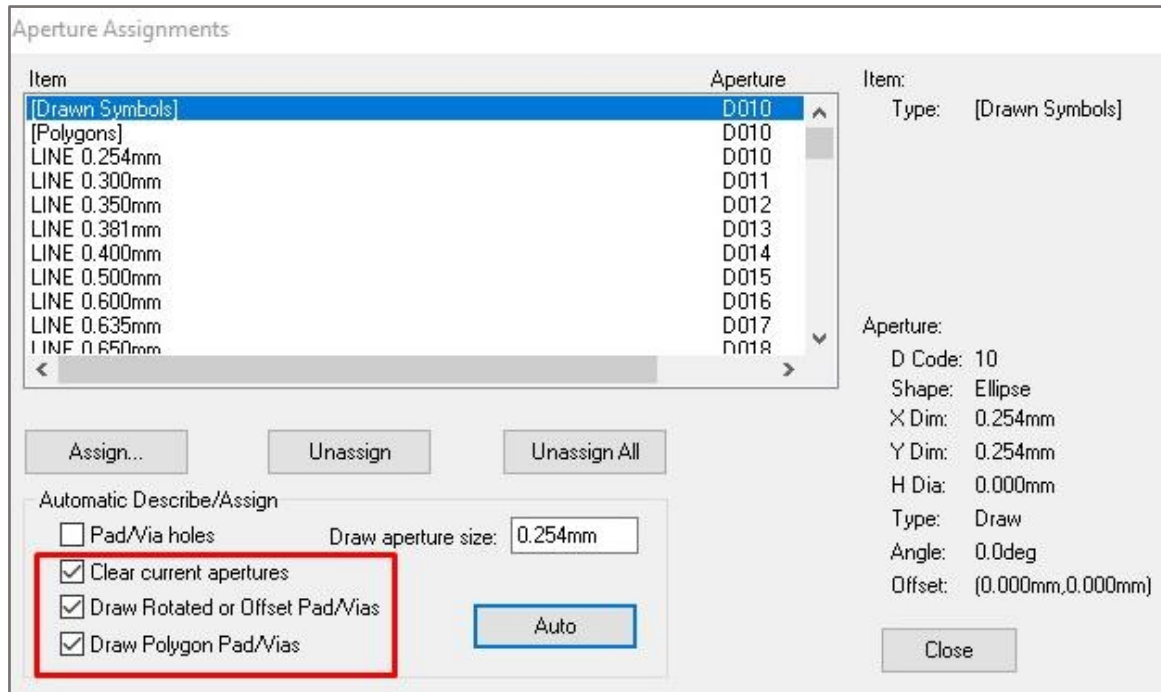


Рисунок 3. Список апертур

Примечание: если Вы использовали сетку с малым шагом и/или применяли полигоны с вершинами, не попадающими в узлы сетки, то, возможно, Вам придется уменьшить параметр **Draw aperture size** перед тем, как автоматически сгенерировать список апертур.

Нажмите **Close**.

d) Теперь необходимо задать параметры и сгенерировать слои топологии, масок, маркировок, контура и др. Для этого следует нажать кнопку **Setup Output Files...** и выполнить следующую последовательность операций (см. рисунок 4):

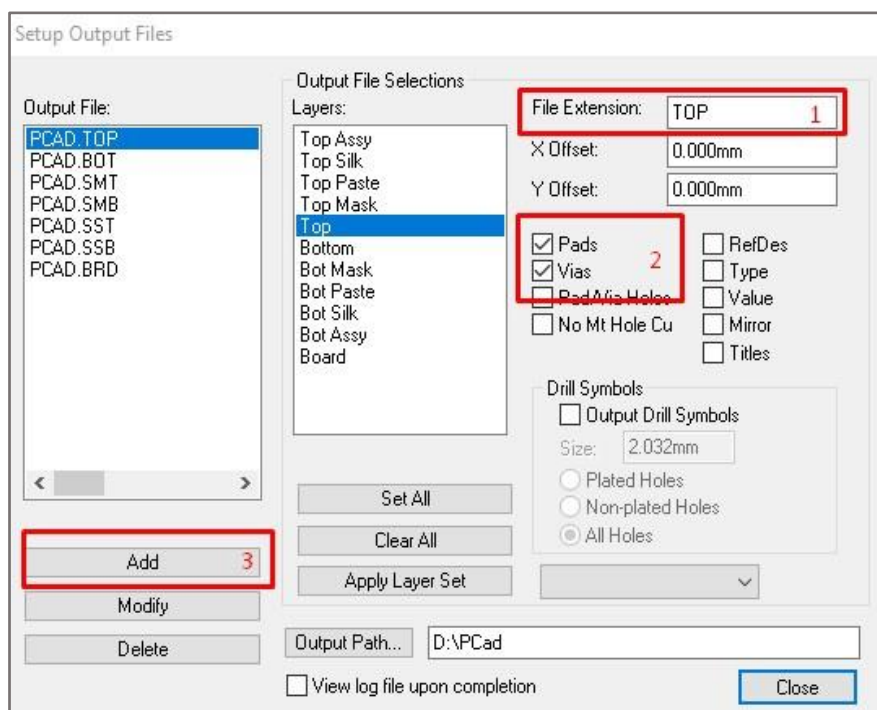


Рисунок 4. Задание имен выходных файлов

1. В поле **File Extension** задаем расширение имени gerber-файла для каждого слоя печатной платы. Мы рекомендуем использовать следующие расширения:

- для слоя Top - TOP
- для слоя Bottom - BOT
- для слоя Top Mask - SMT
- для слоя Bottom Mask - SMB
- для слоя Top Silk - SST
- для слоя Bottom Silk - SSB
- для слоя Top Paste - SPT
- для слоя Bottom Paste - SPB
- для слоя Board – BRD

2. Далее для каждого слоя подключаем выводимые на фотошаблон примитивы (контактные площадки компонентов, переходных отверстий, позиционные обозначения, текстовые примитивы и т.д.) Обращаем Ваше внимание на то, что если Вы хотите выгрузить слои паяльных масок с закрытыми переходными отверстиями, то следует убрать флажок в поле **Vias**. В противном случае переходные отверстия будут открыты из-под маски.

3. После этого добавляем слой в список выводимых gerber-файлов нажатием кнопки **Add**.

Последовательности 1-3 проделываем для каждого слоя печатной платы. После того, как сформирован полный список выводимых файлов, нажимаем кнопку **Close**.

e) Теперь все готово для того, чтобы сгенерировать gerber-файлы. Для этого нажимаем **Generate Output Files**.

Следующим шагом является выгрузка файлов сверления.



## Для выгрузки файлов сверления

- a) Выполните команду меню **File->Export->N/C Drill...**
- b) В появившемся окне (см. рисунок) нажмите кнопку **N/C Drill Format...** чтобы задать формат файлов сверления:

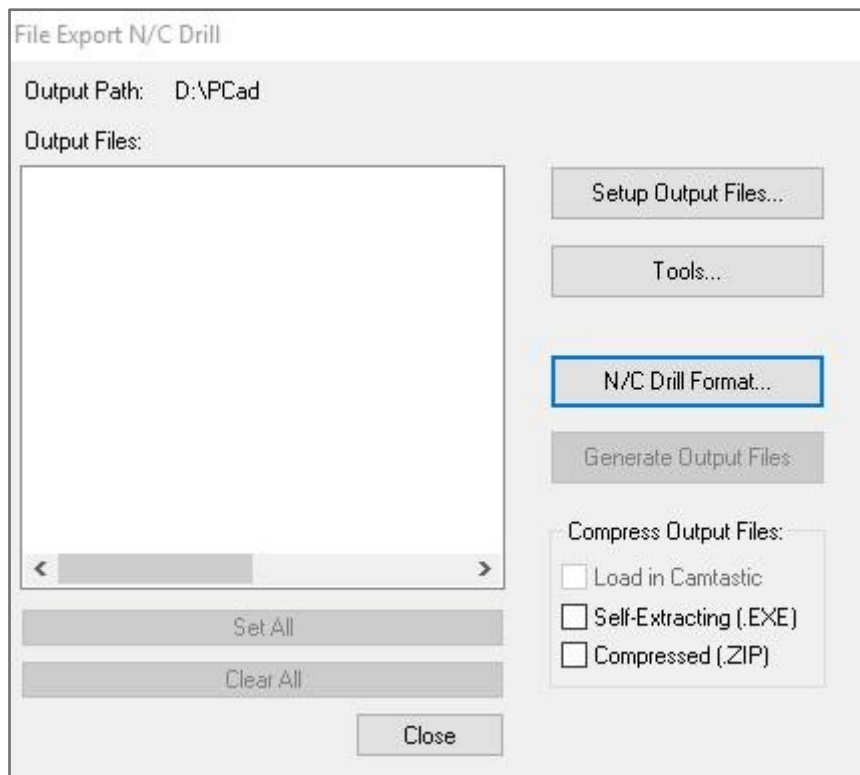


Рисунок 5. Настройки файла сверления

Убедитесь, что Вы указали настройки, такие же как на рисунке 6 (**Output Units:** millimeters; **Output Code Type:** ASCII None; **Zero Suppression:** Leading) и нажмите **Close**.

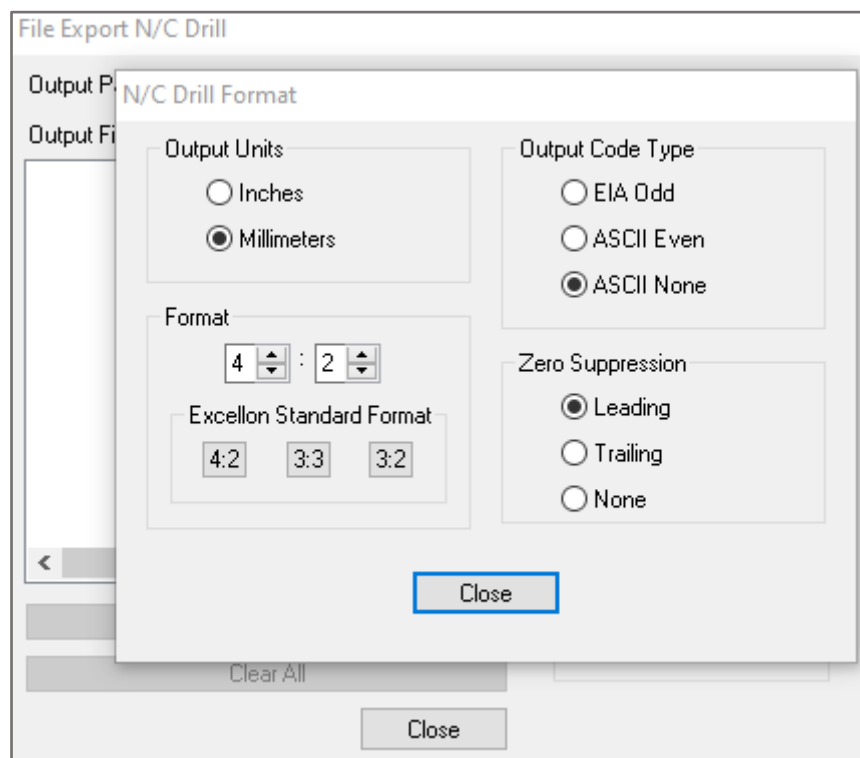


Рисунок 6. Настройки формата данных в файле сверления

с) Затем нажмите кнопку **Tools...** для того, чтобы присвоить диаметры сверл отверстиям в плате (см. рисунок 7).

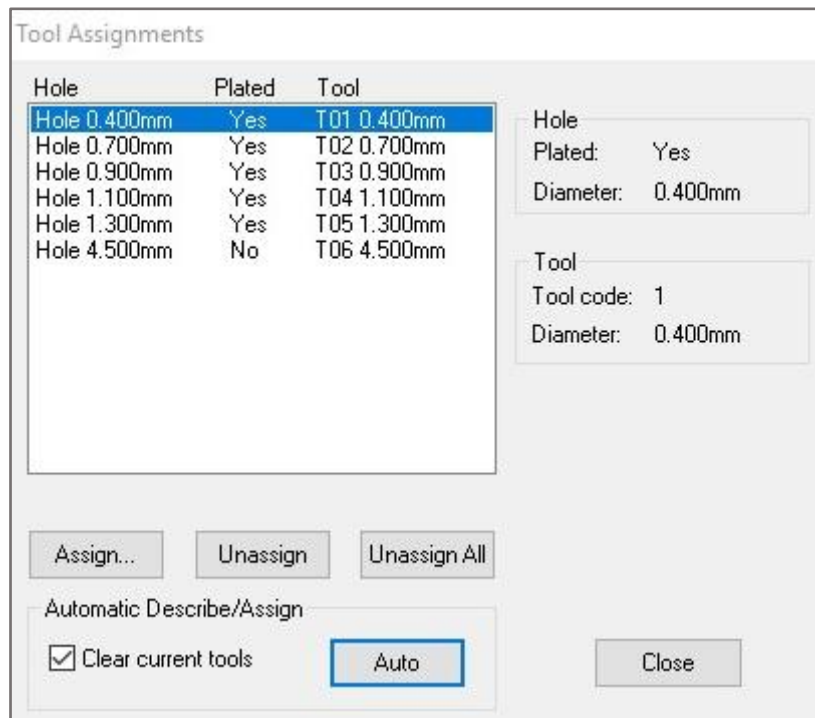


Рисунок 7. Настройки назначения инструментов

Нажмите кнопку **Auto**, после чего каждому отверстию будет присвоено сверло соответствующего диаметра. Нажмите **Close**.

d) Теперь необходимо создать список файлов металлизированных и неметаллизированных отверстий. Для этого следует нажать кнопку **Setup Output Files...** и выполнить следующую последовательность операций (см. рисунок 8).

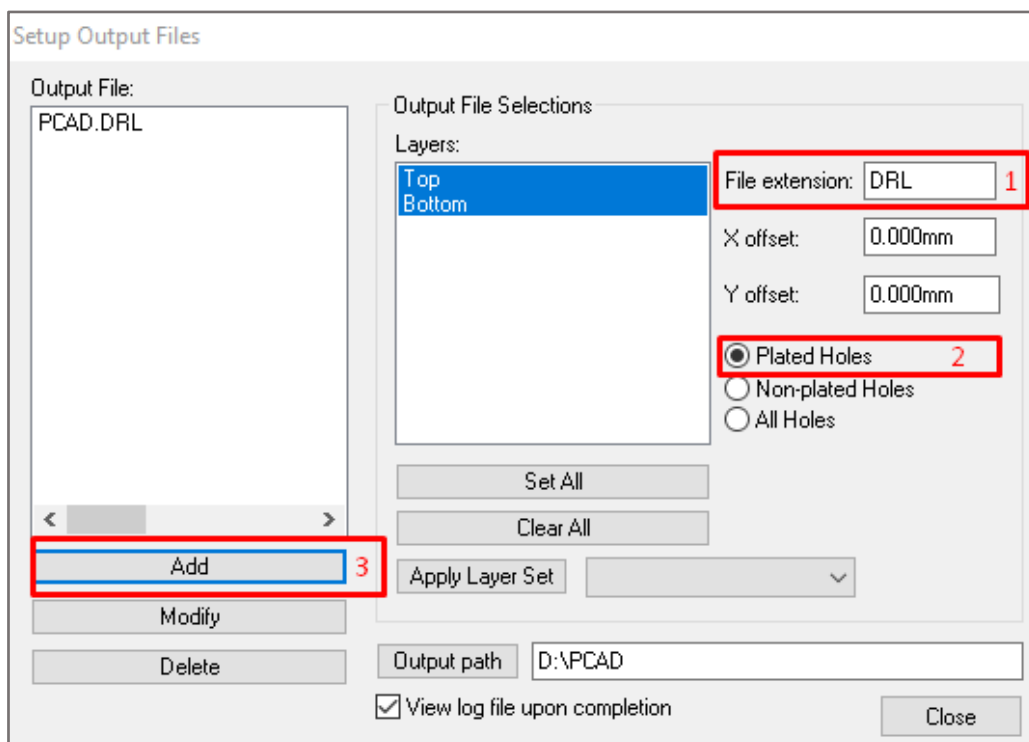


Рисунок 8. Задание имен выходных файлов



1. В поле **File Extension** задаем расширение имени файла отверстий. Рекомендуем для слоя металлизированных отверстий использовать расширение .DRP, а для слоя неметаллизированных отверстий расширение .DRU.
2. Выбираем отверстия.
3. Нажимаем кнопку **Add** чтобы добавить слой в список выгружаемых файлов.

Последовательности 1-3 проделываем для неметаллизированных отверстий (если таковые имеются в проекте).

После того, как сформирован полный список выводимых файлов, нажимаем кнопку **Close**.

е) Теперь все готово для того, чтобы сгенерировать файлы сверления. Для этого нажимаем **Generate Output Files**.

В результате проделанных операций вы получите набор гербер-файлов и файлов сверления.