

Работа с эмулятором УЧПУ без виртуальной машины

I. Видеокарта должна поддерживать стандарт VESA. Проверка поддержки необходимых режимов выполняется с помощью теста VIDMEM1.EXE (программа в архиве эмулятора, высылаемого по e-mail). Для проверки видеокарты запустите программу VIDMEM1.EXE из-под MS-DOS и убедитесь, что в списке доступных режимов есть режим 800x600 со значением адреса отличным от нуля.

II. HDD должен быть подключен через разъем IDE. Один из логических дисков C:, D: и т.д. должен иметь FAT16 или FAT32. Если хотя бы одно из требований не будет выполнено, то при загрузке эмулятора на экране не появится изображение (черный экран).

1. В среде ОС WINDOWS или др. ОС распакуйте архив на первом логическом диске ПК, который имеет FAT16 или FAT32. Каталоги (папки) CNC210 и CNC110 должны находиться в корне диска, например:

C:/CNC110 и C:/CNC210 (если диск C: имеет FAT16 или FAT32)

или D:/CNC110 и D:/CNC210 (если под WINDOWS диск D: первый имеет FAT16 или FAT32, а диск C: имеет NTFS) - этот диск в MS-DOS будет определен диском C:.

2. Определение дисков.

Если диск с каталогами CNC110 или CNC210 подключен к каналу IDE и определен в компьютере (см. SETUP для BIOS) как:

-Primary Slave, то инструкция IDE в секции 4 файла C:/CNC110/MP0 fcrsys и файла C:/CNC210/MP0 fcrsys должна иметь вид:

*4

IDE=,HDD,, -Secondary Master, то инструкция IDE в секции 4 файла C:/CNC110/MP0 fcrsys и файла C:/CNC210/MP0 fcrsys должна иметь вид:

*4

IDE=,HDD, -Secondary Slave, то инструкция IDE в секции 4 файла C:/CNC110/MP0 fcrsys и файла C:/CNC210/MP0 fcrsys должна иметь вид:

*4

IDE=,,HDD

3. Создание загрузочной дискеты.

Используйте файл-образ EMULOAD.IMG для создания загрузочной дискеты. Для ее создания можно использовать программу NCDD и прилагаемую инструкцию в архиве.

4. Запуск эмулятора.

4.1. Установите полученную загрузочную дискету в ПК и перезагрузите с нее ПК.

4.2. На экране через меню выберите УЧПУ NC110 или NC210.

4.3. В следующем меню выберите автоматическое определения разрядности цвета или другое, поддерживаемое видеокартой.

Особенности работы в эмуляторе NC-110 и NC-210.

1. Работа программы эмулятора аналогична работе программного обеспечения УЧПУ и соответствует документации к УЧПУ.

2. Имитация конкретного станка. Для имитации конкретного станка, в эмулятор необходимо установить файлы характеристики, программу логики, имитирующую работу станка с отключенными блокировками, и меню станочного пульта.

3. Как найти в УЧПУ рабочие файлы характеристики и скопировать их в эмулятор. В режиме КОМАНДА выполните команду VLT (по клавише ENTER). На экран будет выведен список файлов характеристики, например:

AXCONF AXCFIL/MP0

PGCONF PGCFIL/MP0

IOCONF IOCFIL/MP0

.....

Нас интересуют только эти строки. В этих строках, в правой колонке, записаны имена файлов характеристики, которые необходимо скопировать в эмулятор в каталог MP0: C:/CNC110/MP0 или C:/CNC210/MP0.

4. Подготовка скопированных файлов характеристики для работы в эмуляторе.

4.1. Файл AXCFIL. В файле характеристики осей необходимо отменить сервоконтроль и контроль датчиков, для этого по каждой оси необходимо привести параметры нижеследующих инструкций к следующему виду:

```
POS=,  
SRV=,,  
FBF=99999,99999,U255N31,1  
;MFC=,
```

4.2. Файл PGCFIL. Если в копируемом файле PGCFIL, в первой его строке, первое слово OLD, то замените его словом NEW.

5. Активизация измененных файлов характеристики выполняется перезапуском эмулятора.

6. Подготовка среды визуального программирования.

Для подготовки в эмуляторе среды визуального программирования необходимо из УЧПУ из каталога C:/CNC32/MP0 скопировать три каталога (CYCLE, CONTUSER, CONTUR), со всем их содержимым, в каталог MP0 (C:/CNC110/MP0 или C:/CNC210/MP0) эмулятора.

7. Подготовка программы логики станка.

В каталоге MP0 уже существует некая универсальная программа логики для эмулятора (далее УПЛСЭ). Данная УПЛСЭ должна обеспечить основные функции включения станка. Назначение клавиш станочного пульта, если будет использоваться УПЛСЭ, будет отличаться от того, какое они имеют у станка, но отладке управляющих программ это не должно помешать. Если УПЛСЭ обеспечивает необходимые условия для отладки управляющих программ, то в файле характеристики IOCFIL необходимо удалить, если он присутствует, лидирующий символ ';' в инструкции ALM=0. Если УПЛСЭ не обеспечивает необходимые условия для отладки управляющих программ, то обращайтесь к разработчикам программы логики конкретного станка для ее адаптации для эмулятора. Ниже будет приведен пример включения станка в эмуляторе NC-110 и NC-210

8. Какие функции не поддерживает эмулятор.

Эмулятор в состоянии включенного станка и приводов и UAS=0 не поддерживает те функции, которые требуют наличия датчика обратной связи для оси шпинделя: - ориентация шпинделя, - G95 подача мм/об, - G96 поддержание скорости резания, - G33, G34, G35, G84 (FIL) - нарезание резьбы.

9. Какие функции поддерживает эмулятор.

9.1. Эмулятор обеспечивает поддержку всех функций, описанных во всех руководствах к УЧПУ, кроме см. п.8.

9.2. В состоянии переменной UAS=1 эмулятор обеспечивает поддержку всех функций, описанных во всех руководствах к УЧПУ без исключения.

10. Как в эмуляторе работать с клавишами станочного пульта и станочной консолью.

На экране эмулятора, у каждой такой клавиши присутствует текст:

'С плюс S плюс символ клавиши'.

Здесь 'С плюс S' соответствует клавишам Ctrl Shift, поэтому эти 2-е клавиши должны быть нажаты одновременно с 'символом клавиши'. Одновременное нажатие клавиш отмечено символом 'плюс' ('плюс' - это не клавиша, а информация для пользователя о том, что указанные в строке клавиши д.б. нажаты одновременно).

11. Как включить станок

- 11.1. Общее для эмулятора NC-110 и NC-210 то, что перед включением станка УПЛСЭ д.б. активна. Если в IUCFIL инструкция ALM=0 раскомментирована, то УПЛСЭ загружается автоматически при запуске эмулятора. Если запуск эмулятора был выполнен с закоментированной инструкцией ALM=0, то необходимо сразу выполнить компиляцию УПЛСЭ. Для компиляции необходимо перейти в режим КОМАНДА выбрать в меню "PLC", нажав клавишу 'F3' и далее выбрать в меню "Быстрая компиляция", нажав клавишу 'F2'. Контролируйте сообщение на экране об окончании процесса компиляции (количество скомпилированных строк, количество ошибок и прочее). Отсутствие ошибок при компиляции позволит корректную работу УПЛСЭ.
- 11.2. Для включения станка в эмуляторе NC-110 необходимо одновременно нажать три клавиши:
'Ctrl' плюс 'Shift' плюс ':'
При этом светодиод клавиши ':', на все время пока станок в эмуляторе включен, будет подсвечен постоянно ярко-зеленым цветом.
- 11.3. Для включения станка в эмуляторе NC-210 необходимо:
- перейти в видеостраницу #7, для чего в режиме УПРАВЛЕНИЕ СТАНКОМ нажать клавишу 'F10';
- выбрать опцию "Вкл. Станка", нажав клавишу 'F5';
- включить станок, для чего одновременно нажать три клавиши:
'Ctrl' плюс 'Shift' плюс 'F1' (это соответствует нажатию на клавишу F11 в УЧПУ) При этом в поле F11, на все время пока станок в эмуляторе включен, будет выведена иконка, соответствующая состоянию станка.
12. Пользователям, имеющим УЧПУ отличное от NC-110 и NC-210, придется использовать эмуляторы УЧПУ NC-110 и NC-210. Все УЧПУ NC-XXX имеют равноценное программное обеспечение.