



WinPCNC *Academic Edition*
Учебно-тренажерный комплекс
системы ЧПУ широкого
назначения

Декабрь 2007

д.т.н. Мартинов Георгий Мартинович

**Кафедра «Компьютерные системы управления»
МГТУ СТАНКИН**

Прикладные направления



**Motion
Control**

**Контроллер
следящего
привода**

**Контроллер
электроавтома-
тики (PLC)**

**ЧПУ
(CNC)**

**Programmable
Automation
Controller (PAC)**

**Robotic
Control**

Факторы, определившие облик академической версии системы ЧПУ



NC-редактор



AdvancEd (Enu) - [G_TEST.NCS]

File Edit View Simulate NC System Tools Window Help

N300 G87

X 50.000 Y 30.000 Z 22.500

I 0.333 J -1.000 K 6.000

R 5.000

```

N230 G80
N240 G81 X0.50 Y3
N250 G82 X0.50 Y3
N260 G83 X0.50 Y3
N270 G84 X0.30 Z-
N280 G85 X0.50 Y3
N290 G86 X0.02 Y3
N300 G87 X50.000
N310 G88 X40.000
N320 G89 R20.000
N330 G90
N340 G91
N350 G92
N360 G93
    
```

F1 Block F2 Simulate F3 Goto F4 Watch F5 Search F6 GVector F7 Teach F8 Mode F9 File F10 End

Quit the application; prompts to save documents Ready and waiting 36,15 NUM

AdvancEd (Enu) - [Cool3dhook.ncs]

File Edit View Simulate NC System Tools Window Help

```

N4136 X+41.035 Y-37.804 Z-15.679
N4137X43.259Y-38.759Z-14.002
N4138X45.293Y-40.615Z-12.96
    
```

X->X:41.035
Y->Y:-37.804
Z->Z:-15.679
S:0.00
F:80.00
T:0
M:3
MODE: ZOOM

Z,mm. 7.1 -3.0 -13.0 -23.0 -33.1

19.5 9.4 78.1 66.0 57.0 46 35.0 Y,mm.

F1 Restart F2 Edit F3 Goto F4 Show F5 Go F6 Brk/Next F7 Stop F8 Skip F9 Brk.pnt F10 End

For Help, press Ctrl+F1 Ready and waiting 2788,1 GO! NUM

G87

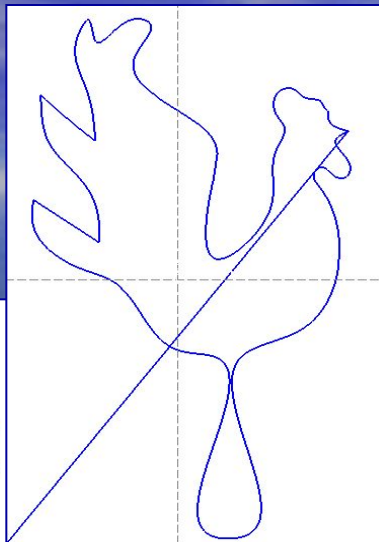
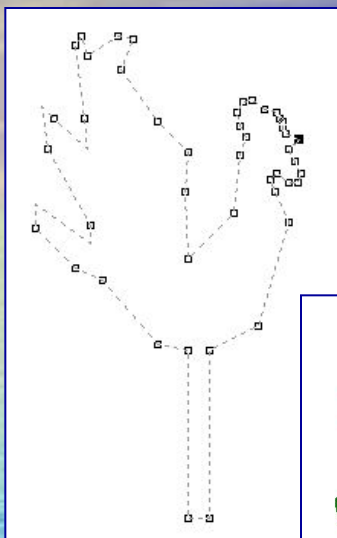
Y - width of pocket
R - edgeradius
J - circulate direction
I - cutting depth
D - rotation angle
E - feed rate cutting depth

G87 X0.5 Y2 Z10 R3.2 B3 K4 I80 J1 D0

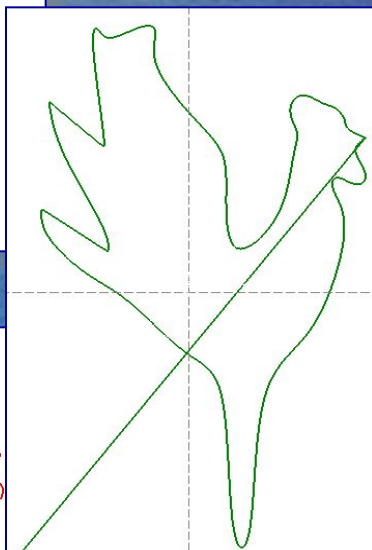
F1 Block F2 Simulate F3 Goto F4 Watch F5 Search F6 GVector F7 Teach F8 Mode F9 File F10 End

Ready and waiting 36,15 NUM

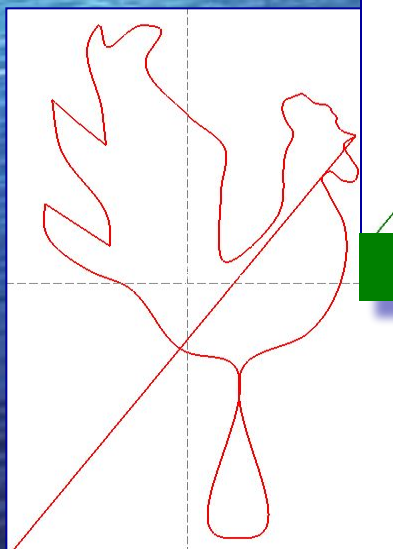
Сплайн-контуры в системе ЧПУ



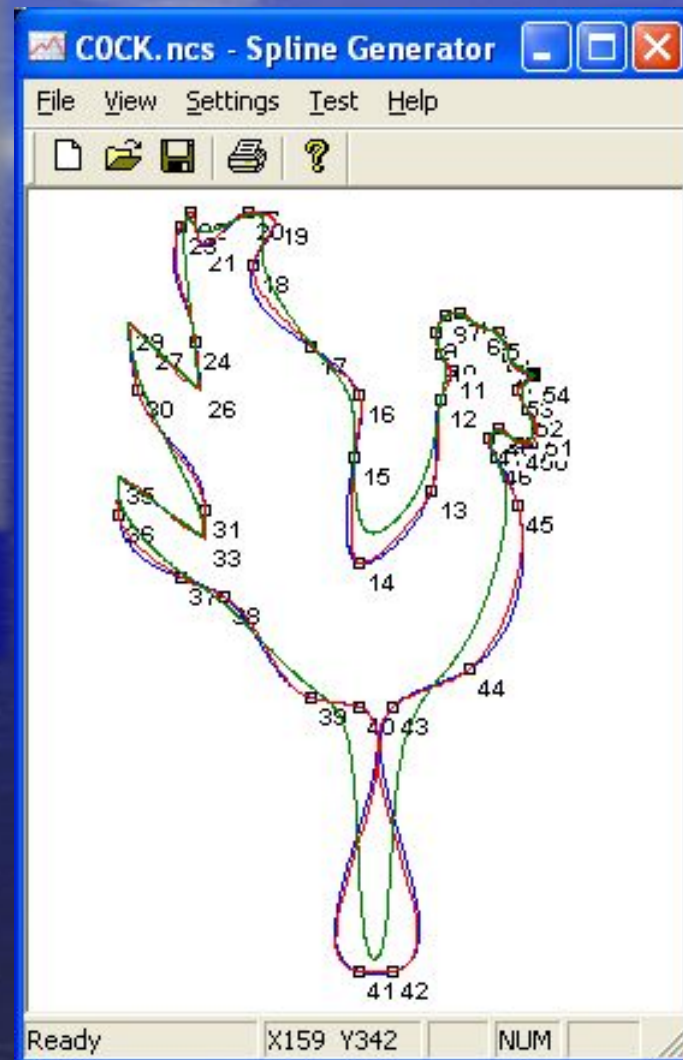
Кубический сплайн



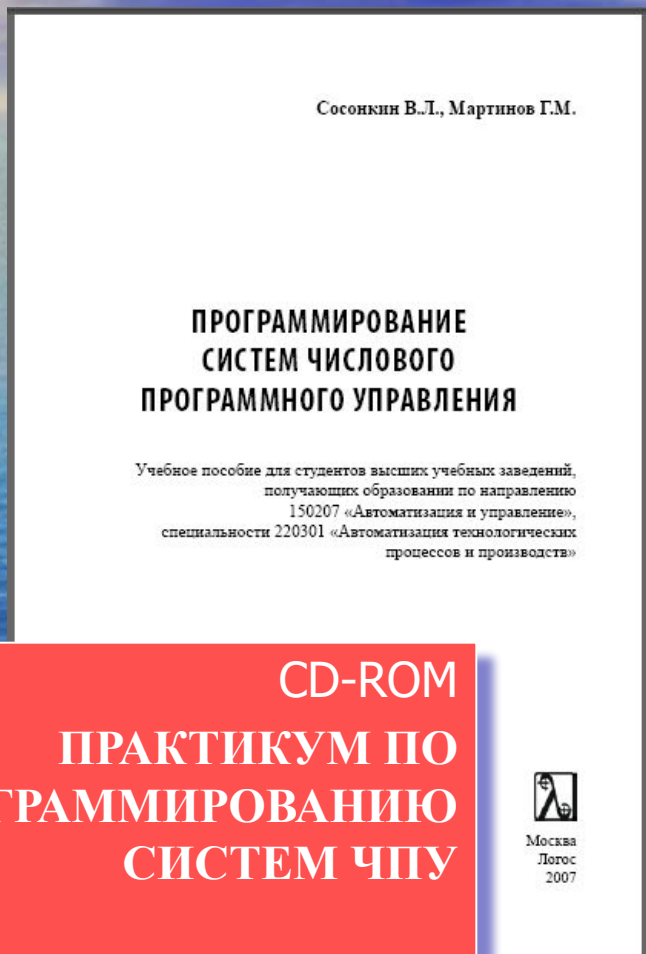
NURBS сплайн



Акима сплайн



Учебные пособия



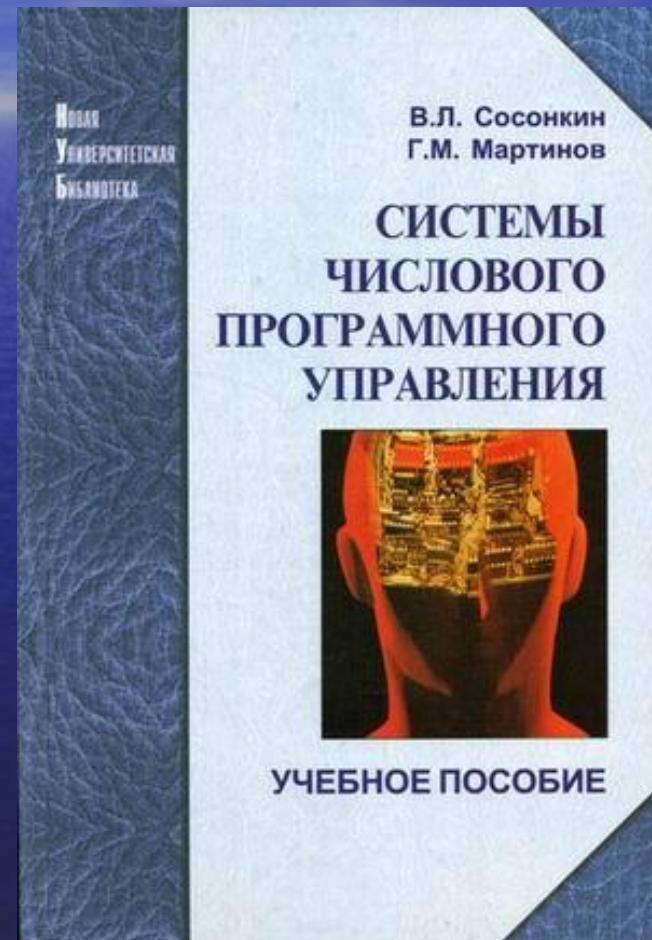
Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Учебное пособие для студентов высших учебных заведений,
получающих образование по направлению
150207 «Автоматизация и управление»,
специальности 220301 «Автоматизация технологических
процессов и производств»

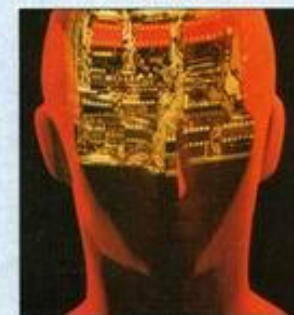


Москва
Логос
2007



В.Л. Сосонкин
Г.М. Мартинов

СИСТЕМЫ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

CD-ROM
ПРАКТИКУМ ПО
ПРОГРАММИРОВАНИЮ
СИСТЕМ ЧПУ
Издательство Логос 2007

Подготовка операторов-программистов станков с ЧПУ



- Методика программирования станков с ЧПУ на наиболее полном полигоне вспомогательных G-функций
- Курс лабораторных работ «Редактор управляющих программ для станков с ЧПУ - AdvancEd»
- Курс лабораторных работ «Работа с системой ЧПУ WinPCNC»
- Курс лабораторных работ «Изучение сплайн контуров на плоскости»
- Курс лабораторных работ «Разработка и интеграция станочных и измерительных циклов в системе ЧПУ WinPCNC»

Комплектация



- Академическая версия WinPCNC AE с симулятором реального времени. Лицензия поставляется на CD-ROM вместе с программным и методическим обеспечением.
- Полноценная версия WinPCNC Pro с поддержкой реального времени и возможностью подключения контроллера следящих приводов и внешнего контроллера электроавтоматики SIMATIC S7-200 (промышленный или офисный компьютер).
- Стенд на базе промышленного компьютера с контроллером следящих приводов на три координаты и внешним контроллером электроавтоматики. Стенд позволяет подключать следящие приводы по интерфейсу +/- 10В или использовать шаговые приводы.
- Обучающий стендовый комплекс на базе настольного станка лазерной графики, управляемого системой ЧПУ WinPCNC, с шаговыми приводами подачи и программно реализованным контроллером электроавтоматики (Soft PLC), управляющим лазерной пушкой.

Вопросы?



Добро пожаловать на сайт Научно-исследовательской лаборатории систем ЧПУ! | Системы ЧПУ, CNC - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Refresh Mail Print Send To Favorites Bluetooth

Address <http://www.ncsystems.ru/ru/main/> Go Links

Научно-исследовательская лаборатория систем ЧПУ

ncsystems.ru

версия для печати

English version

- » [Главная](#)
- [Новости](#)
- [Продукция](#)
- [Наука и образование](#)
- [Программирование](#)
- [Downloads](#)
- [Ссылки](#)
- [О нас](#)
- [Карта сайта](#)

Поиск:

[Расписание курса "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di"](#)

Добро пожаловать на сайт Научно-исследовательской лаборатории систем ЧПУ!

Внимание! Сертифицированные преподаватели проводят курс **NC-84D-P "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di"** в лаборатории систем ЧПУ МГТУ «СТАНКИН» по партнерской программе с фирмой **Siemens**. Данный курс рассчитан на подготовку операторов-программистов. Курс обеспечивает основные знания для составления управляющих программ для систем **SINUMERIK 810D/840D/840Di**.
Подробнее [смотрите здесь](#).

NEW! Уважаемые коллеги, хотелось бы поблагодарить Вас за проявленный интерес и поддержку учебного пособия Сосонкина В. Л., Мартинова Г. М. "Системы числового программного управления". Выпуск книги осуществило издательство **"Логос"** (Москва).
Подробнее [смотрите здесь](#).

Данный проект предназначен для пользователей и разработчиков систем ЧПУ, а также для научных организаций и ВУЗов, занимающихся обучением студентов по специальности "Автоматизация и управление" в сфере машиностроения. Проект размещен в двух версиях, на русском и английском языках.

Internet