


# Современные САПР организационных технологий


Выполнил: В.П. Попова

Гр. Z3,5ПРО51




Современные отечественные и зарубежные САПР УП условно можно классифицировать по следующим основным критериям:

- назначению,
- области применения,
- степени автоматизации решения всего комплекса рассматриваемых задач,
- ориентации на использование определенного типа ЭВМ,
- способу задания входных данных,
- режиму обработки данных.



По назначению САПР  
управляющие программы  
подразделяются на:

- специализированные,
- универсальные,
- и комплексные.



*Специализированные САПР УП* разрабатываются для деталей отдельных классов и уникального оборудования с ЧПУ.

*Универсальные САПР УП* предназначены для различных деталей, изготавливаемых на станках с ЧПУ отдельных технологических групп.

*Комплексные САПР УП* объединяют ряд специализированных и универсальных и могут быть использованы для станков различных технологических групп.

# Сверлильный станок

обработка отверстий на  
сверлильных станках с  
позиционным управлением и  
обработка поверхностей,  
параллельных координатным  
плоскостям



# Сверлильно-расточной станок

комплексная (многоцелевая)  
обработка корпусных дета  
лей на сверлильно–  
расточных станках и  
обрабатывающих центрах



# Фрезерные станки

обработка  
поверхностей деталей  
сложной формы  
(штампы, пресс-  
формы, турбинные  
лопатки и т.п.) на  
многокоординатных  
фрезерных станках



# Токарные станки

обработка тел  
вращения со  
ступенчатым и  
криволинейным  
профилями на  
токарных станках







Для оценки САПР управляющей программы выделяют следующие основные показатели:

- уровень автоматизации,
- адаптируемость,
- надежность,
- и оперативность.

# *Характеристика современных САПР УП ЕС с ЧПУ*

Система предназначена для подготовки управляющих программ к одно– и многоинструментальным станкам с ЧПУ фрезерной, сверлильной, расточной, токарной, карусельной и электроэрозионной групп с использованием ЕС ЭВМ.

Система  
автоматизирован-  
ного  
проектирования  
операций  
выполняемых на  
токарных станках



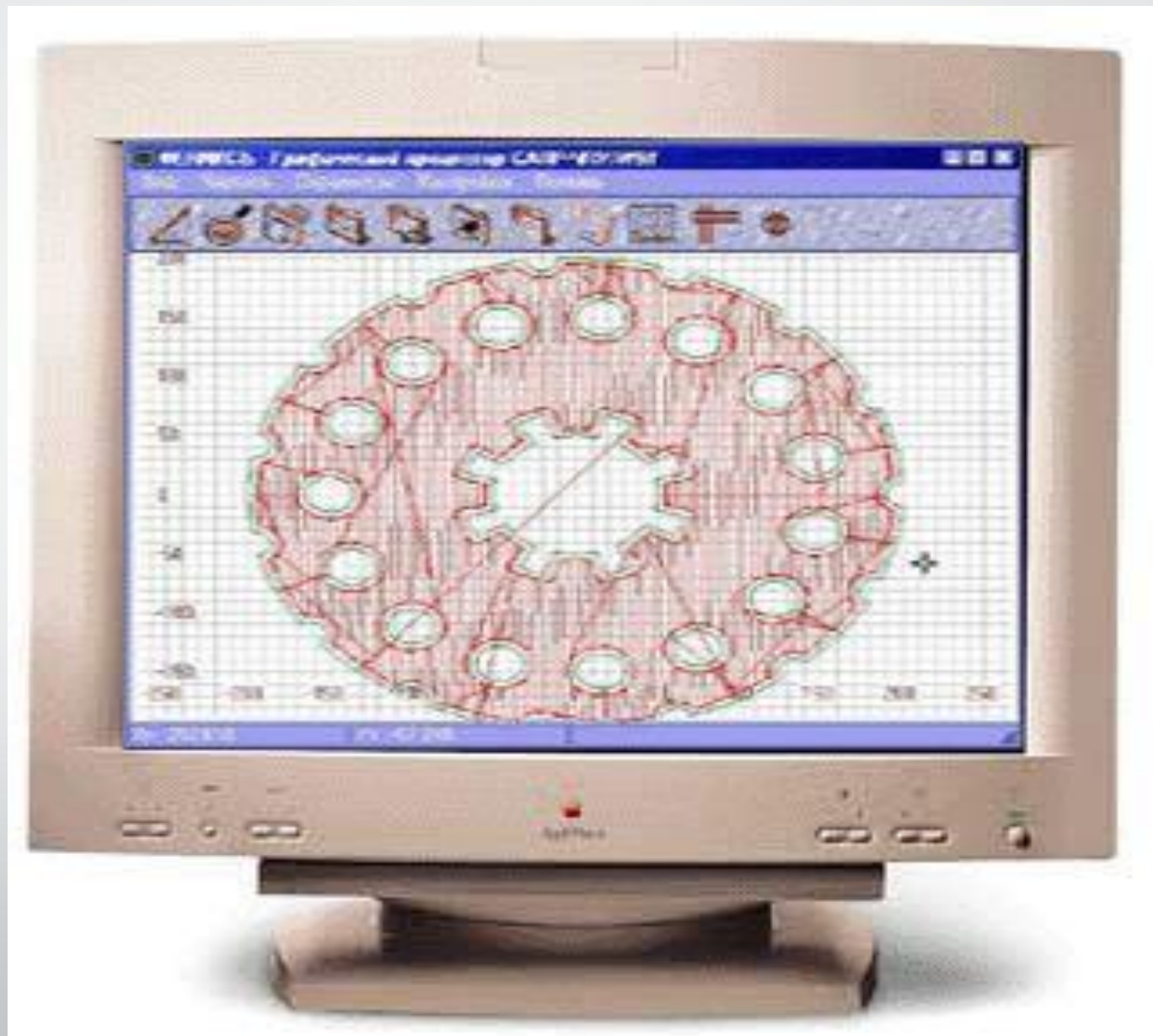
*Проектирование  
технологии  
обработке на  
револьверных  
станках*



# *САПР-ЧПУ/2005*

- универсальная система автоматизированного проектирования охватывает подготовку управляющих программ для 2-х и 2,5 координатной обработки для всех моделей станков с ЧПУ и обрабатывающих центров (включая токарную и фрезерную обработку, плазморезку и электроэрозию) на базе ПЭВМ.

САПР-ЧПУ  
обеспечивает 100 %  
совместимость с  
предыдущими  
версиями - САП-ЕС,  
САП-СМ<sub>4</sub>, САП-ПК.





После трансляции исходной программы пользователь может ознакомиться с содержимым файла канонических параметров геометрических элементов:

<b>TK0 -10.000 -30.000</b>	ПР1 +270.00.00 30.000	КР1 0.000 0.000 41.000
<b>TK1 0.000 -30.000</b>	ПР2 +180.00.00 1.000	КР2 -27.500 -14.000 17.000
<b>TK3 -26.847 -30.987</b>	ПР3 +270.00.00 40.900	КР3 27.500 -14.000 17.000
<b>TK4 -42.060 -5.225</b>	ПР21 +360.00.00 0.000	КР4 -28.000 0.000 15.000
<b>TK5 -40.000 9.000</b>	ПР31 +270.00.00 7.000	КР5 28.000 0.000 15.000
<b>TK6 -1.000 41.000</b>	ПР32 +180.00.00 15.000	КР35 0.000 -10.000 5.000



## Редактирование файлов



ПРОГРАММА=КОЛЬЦО;

СТАНОК=406;

\*вау-вау;

\*Фрезерование кольца с применением станочных подпрограмм и

\*иммитационных макропроцедур;

TK0=0,0; PR0=Y/10; KR0=0,0,10; oB0=B(PR2,PR4);

TK1=BХPR0,KR1; PR1=X/10; /KR1=0,0,25; B1=B(PR3,PR5);

TK2=BХPR0,KR2; PR2=TK0,TK1; KR2=0,0,45; B2=B(PR2);

TK3=БУPR1,KR1; PR3=TK0,TK2; B3=B(PR3);

TK4=БУPR1,KR2; PR4=TK0,TK3; R1=25;

PR5=TK0,TK4; R2=45;

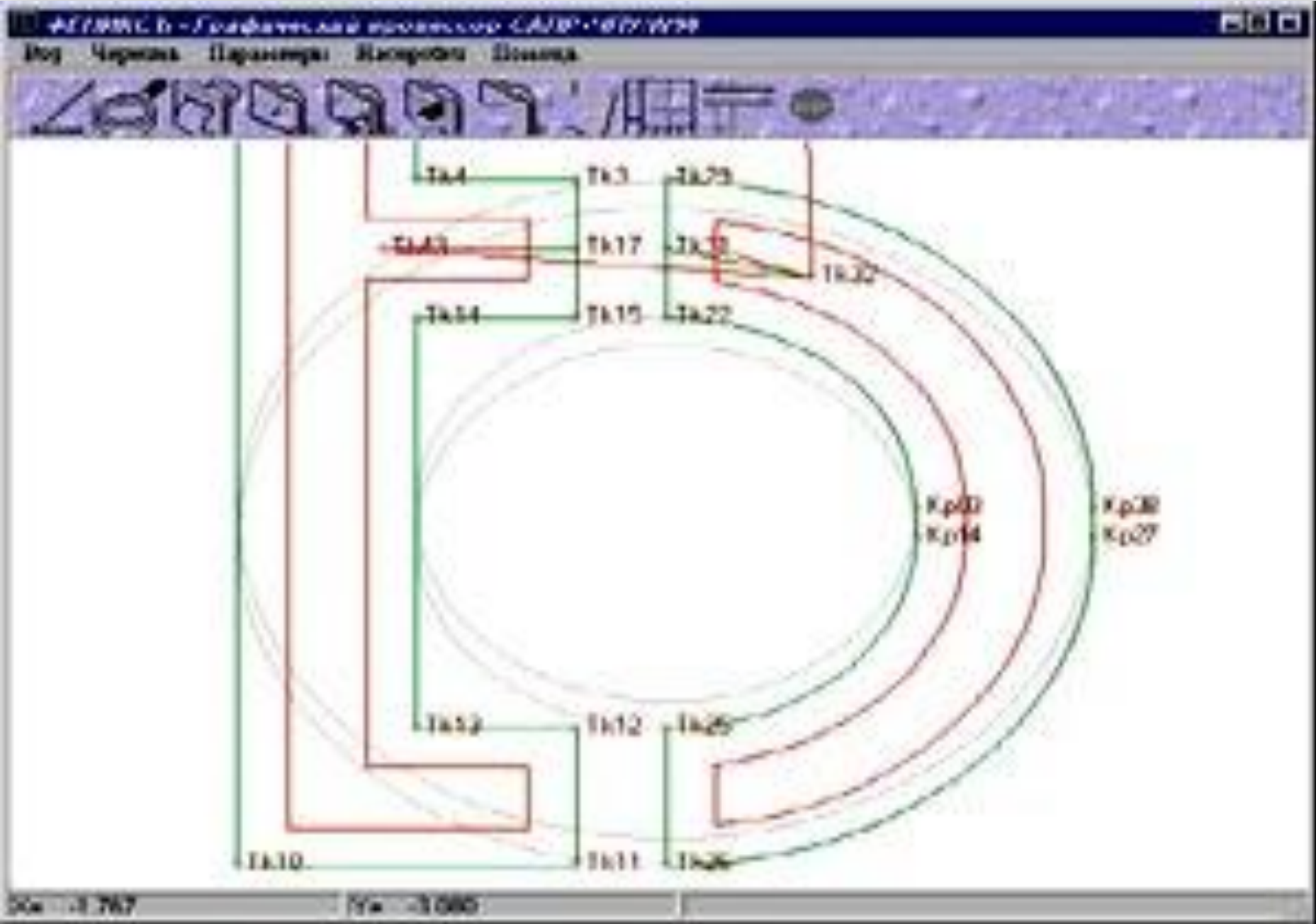
I1=0; P7=B0\*180:3.14159265;

Сообщения об ошибках

/KR1=0,0,25; Ошибка: неверен идентификатор

TK1=BХPR0,KR1; Ошибка: не определено значение

oB0=B(PR2,PR4); Ошибка: не определено значение






# Графическое проектирование УП

GrafCAM/2008 это  
надстройка верхнего  
уровня над системой  
САПР-ЧПУ/2007.







# Современные САПР организационных технологий

Выполнил: Попова В.П.

Гр. Z3,5ПРО51