



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.

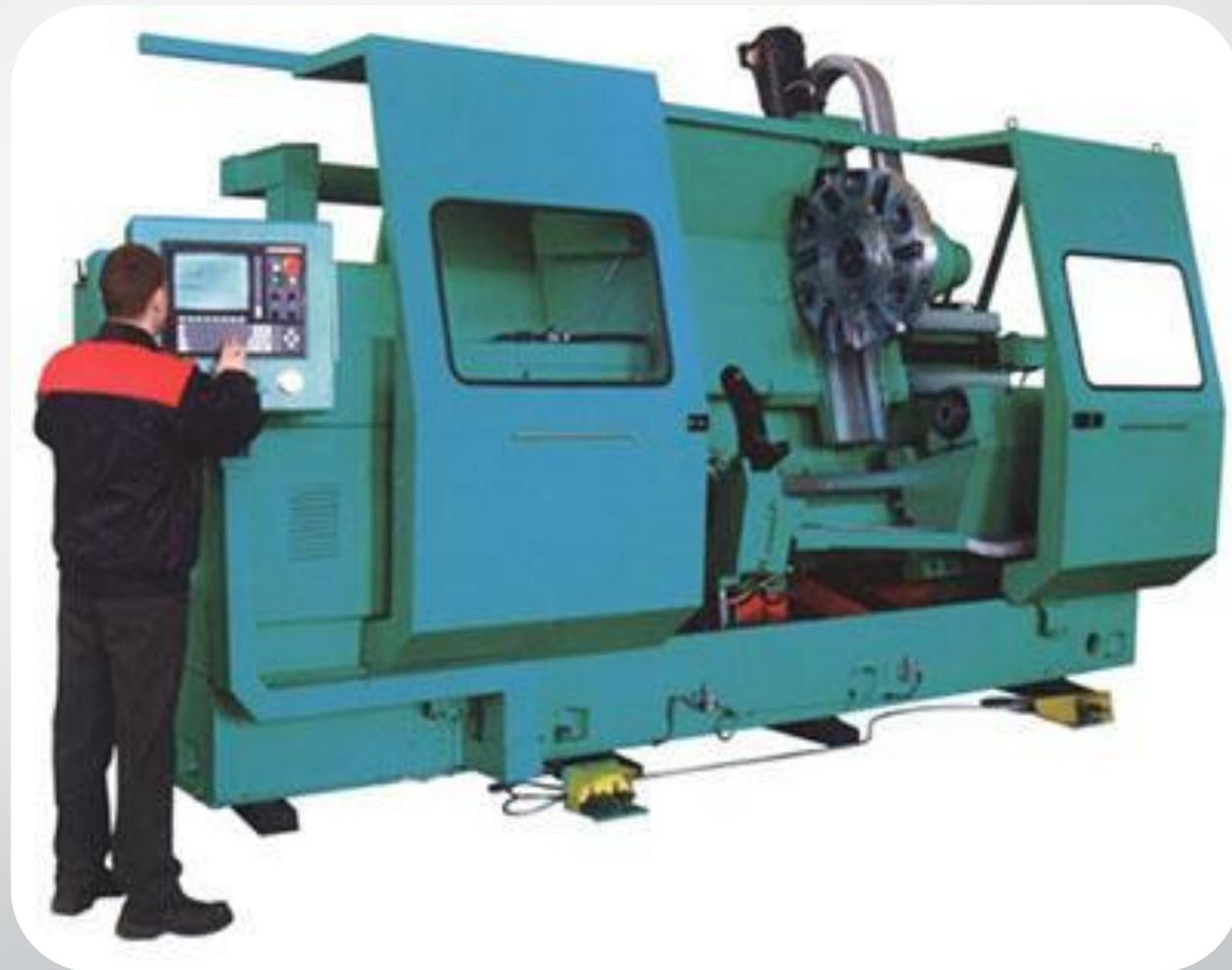
Характеристика современных САПР УП ЕС с ЧПУ

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



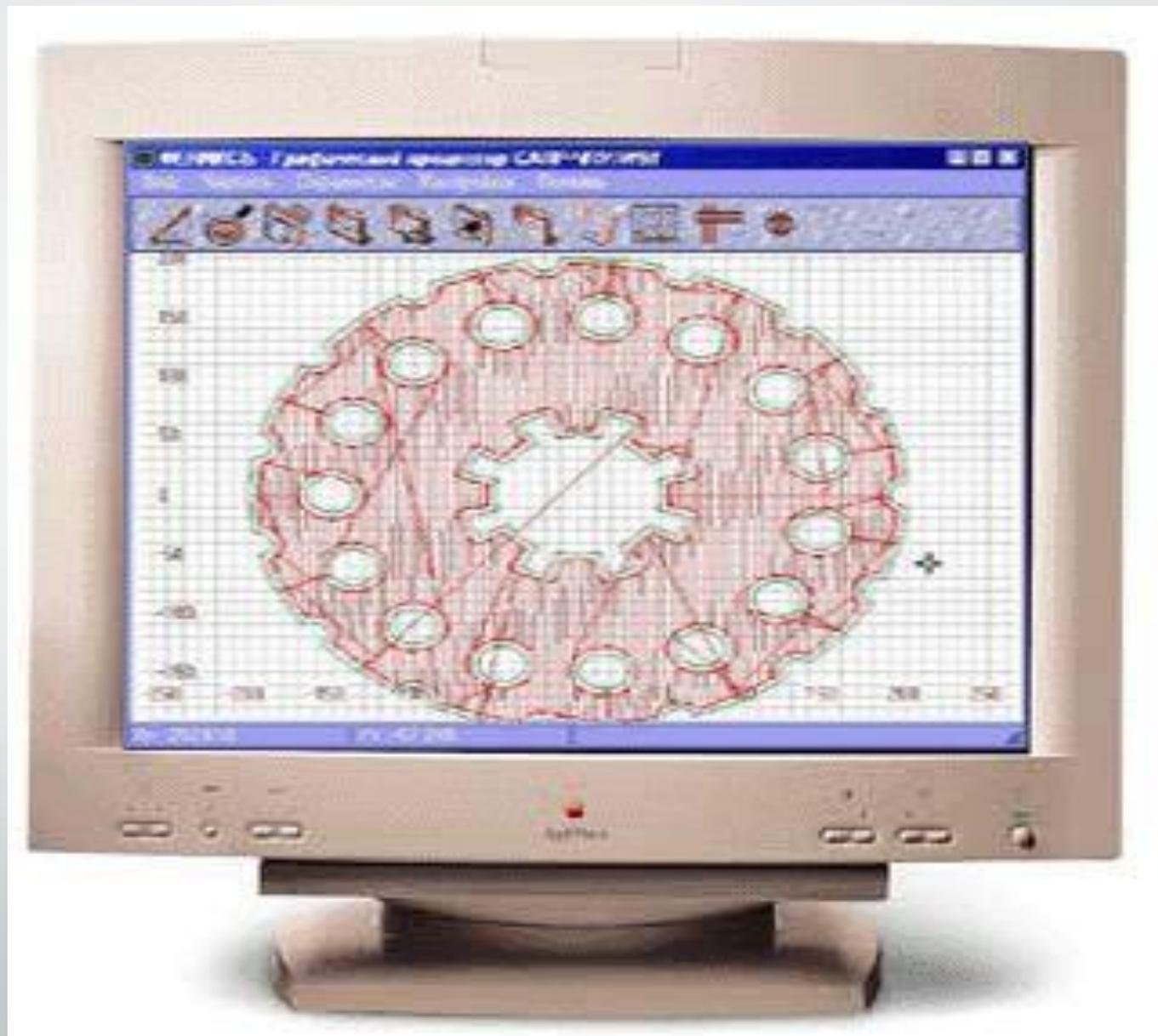
*Проектирование
технологии
обработке на
револьверных
станках*



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-СМ₄, САП-ПК.





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

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

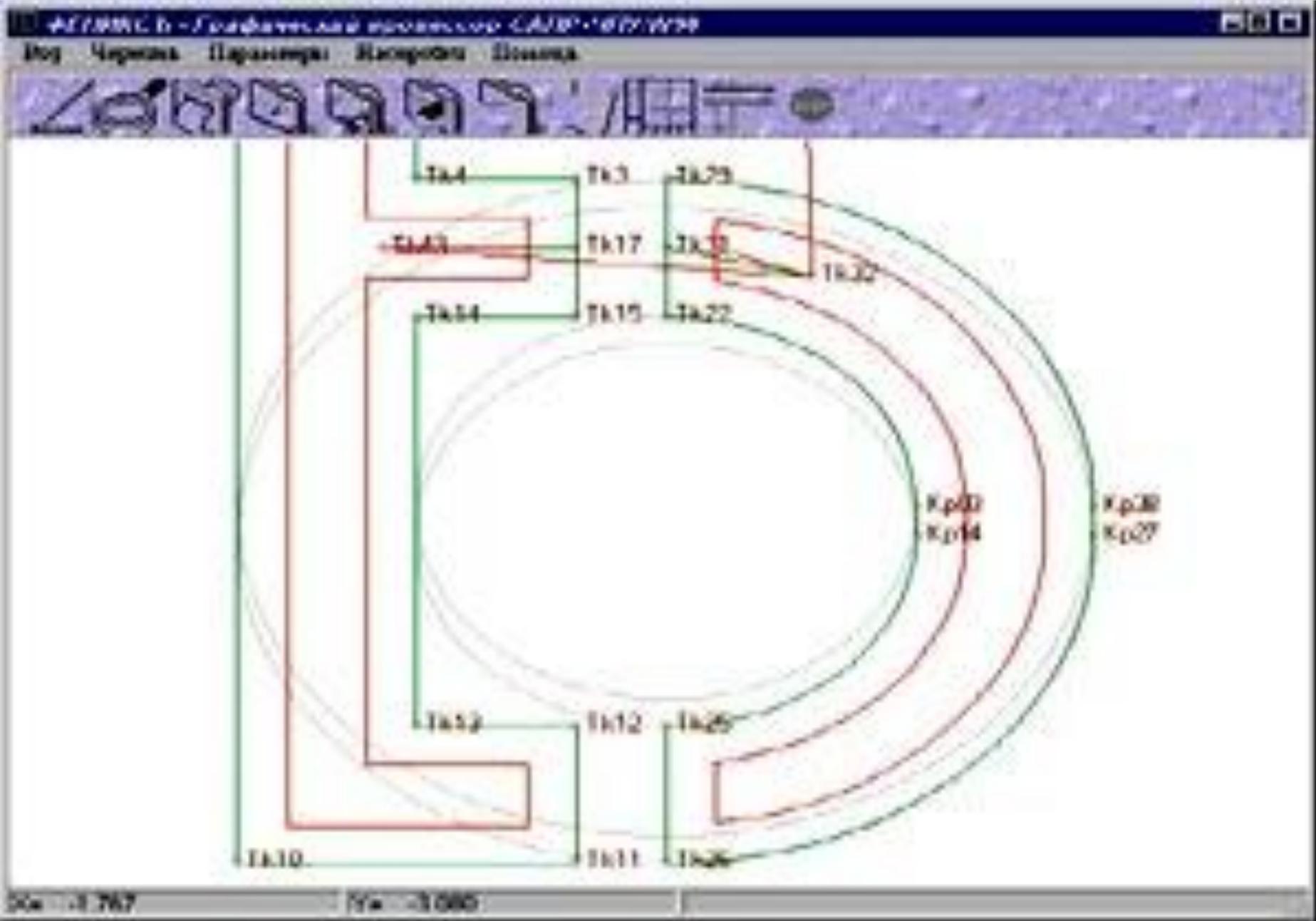
P7=B0*180:3.14159265;

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