

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. Баумана КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА (САПР-РИ)

Назначение: «САПР РИ» предназначена для оперативного и качественного проектирования режущего инструмента (червячных фрез, долбяков, фасонных резцов) и его изготовления по техническому заданию заказчика.

Научно-техническое описание: В калужском филиале разработан пакет программ для выполнения расчетов инструмента и автоматического создания чертежей необходимых для изготовления инструментов, в том числе нестандартных, для обработки изделий, имеющих сложные геометрические поверхности. На входные данные к проектированию не накладывается никаких ограничений. Чертежи выдаются в формате САПР «КОМАС-3D» фирмы ЗАО «АСКОН» или DXF. Развитая система 2D- и 3D-визуализации позволяет быстро и качественно проверять полученные решения.

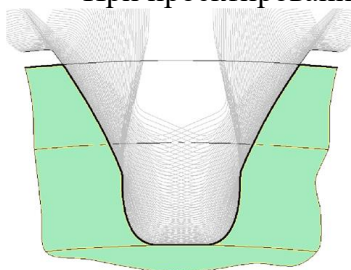


Общий вид фрезы

Трехмерные модели инструментов строятся в формате системы «КОМПАС-3D» фирмы ЗАО «АСКОН» и с помощью библиотеки 3D графики OpenGL. На всех этапах проектирования проводится оптимизация.

Генерируется полный комплект документации. Предусмотрено решение обратной задачи, целью которой является нахождение зубчатого колеса по известной фрезе.

При проектировании долбяков обеспечивается максимальный запас на переточки.



Элемент профиля

САПР резцов с использованием такой программы снимает трудности, связанные с выбором любого варианта конструкции резца в соответствии с особенностями детали и профиля её фасонной поверхности. Для фасонных резцов находится его профиль и производится анализ кинематических передних и задних углов, определяются параметры заточки и установки резца относительно детали. САПР позволяет специалистам-инструментальщикам быстрее и качественнее решать вопросы проектирования сложных режущих инструментов.

Разработаны процессы проектирования червячных фрез для эвольвентных зубчатых колёс, шлицевых валов с прямобочными и эвольвентными шлицами, а также для зубчатых деталей с произвольной формой зуба.

Программы были успешно реализованы на предприятиях: «Калужский Турбинный Завод», «КАДВИ», «Термотрон», «Брянский арсенал», ЗАО "НТЦ Проходческая техника". Рекомендовано к использованию в конструкторских и технологических бюро.

Преимущества:

- высокая скорость и качество проектирования инструмента;
- применение компьютерной обработки данных и оптимизация на всех стадиях процесса создания инструмента от чертежа до контроля готового изделия.

248600, г. Калуга, ул.
Баженова, д. 2.



Тел.: 8(4842) 79-78-28
Факс 8(4842) 79-78-28
e-mail: nis@bmstu-kaluga.ru.
Internet: www.bmstu-kaluga.ru.