

**Система геометрического моделирования и  
программирования для станков с ЧПУ**

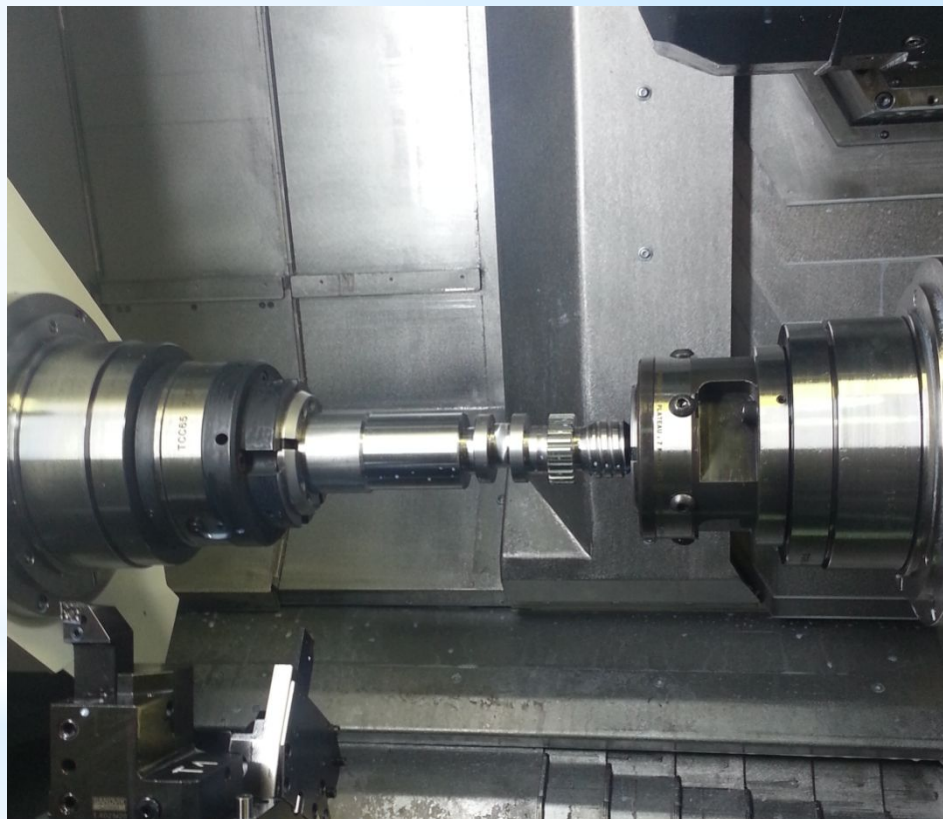
# **Гемма 3D**

**Токарно-фрезерный модуль**

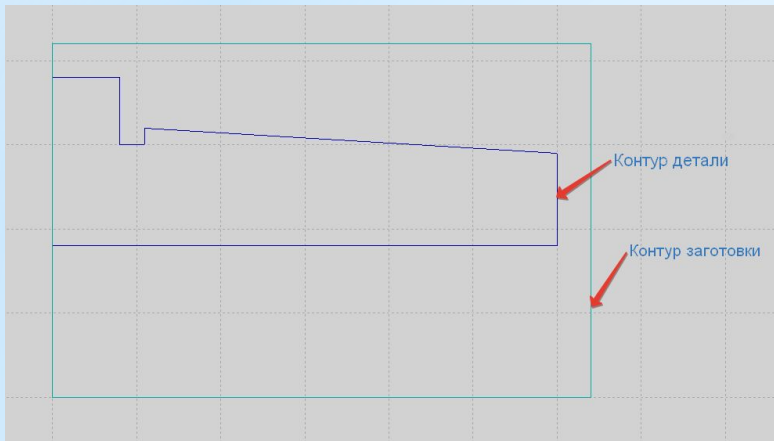
2017г.

## Функциональные возможности токарно-фрезерного модуля системы геометрического моделирования Gemma 3D

- ✓ Включает в себя все возможности токарного и фрезерного модуля Gemma 3D
- ✓ Расширенные возможности фрезерования за счет применения модулей 4-х, 5-и координатной обработки, а также 3+2 обработки
- ✓ Обеспечивает возможность применения полярной интерполяции
- ✓ Обеспечивает возможность использования оси Y

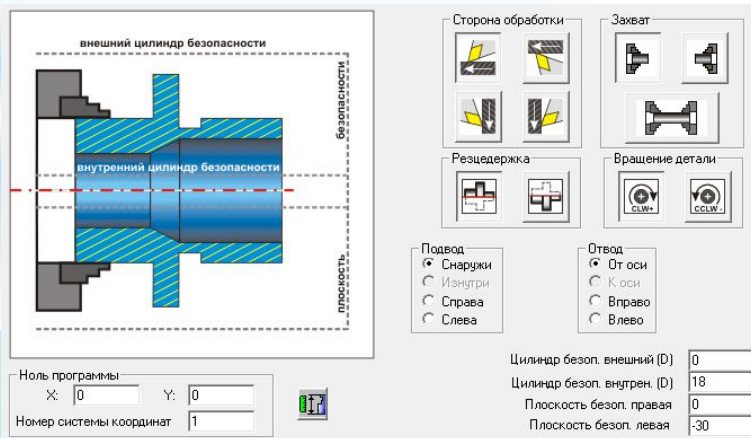
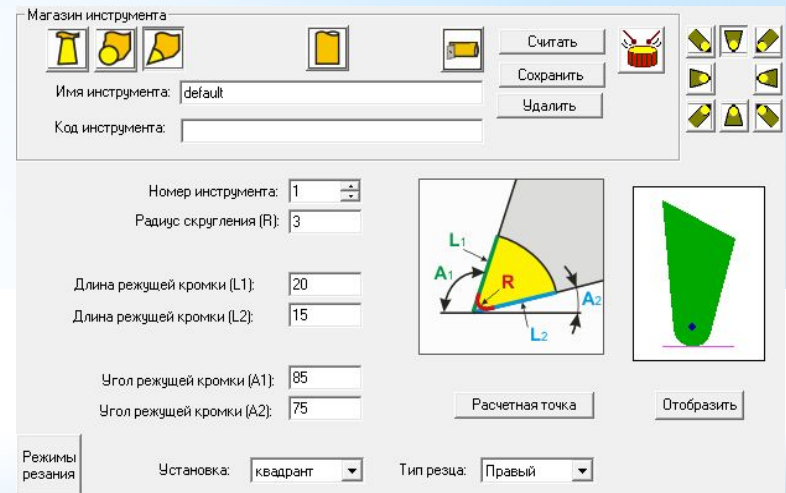


# Токарная обработка



В среде 2D геометрических построений возможно создание различных элементов с последующим их объединением в контур для формирования детали или заготовки

При выборе режущего инструмента для токарной обработки возможно создание собственной базы инструментов, в которой будут сохраняться геометрические параметры создаваемого инструмента



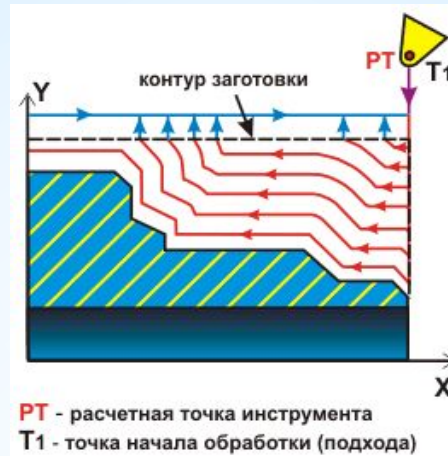
Устанавливаются зоны ограничений токарной обработки в виде параметров цилиндра безопасности, плоскости безопасности, рекомендуемого направления отхода после завершения отработки прохода, а также смещения траектории прохода

# Основные стратегии токарной обработки

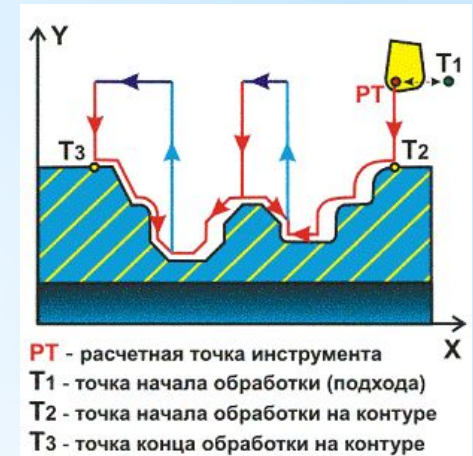
## Подрезка торца



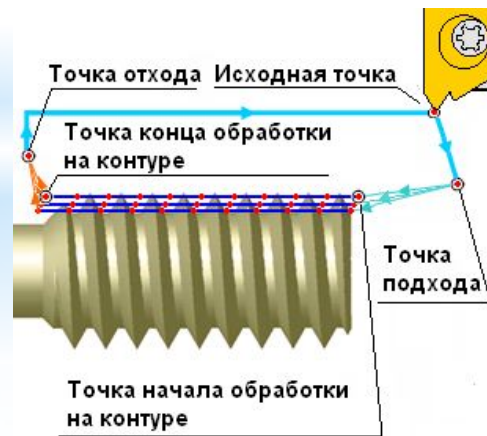
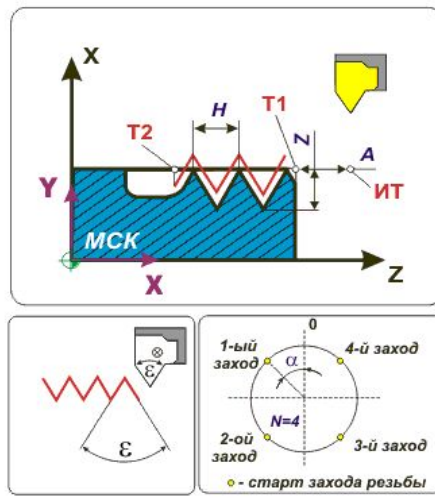
## Черновая по профилю



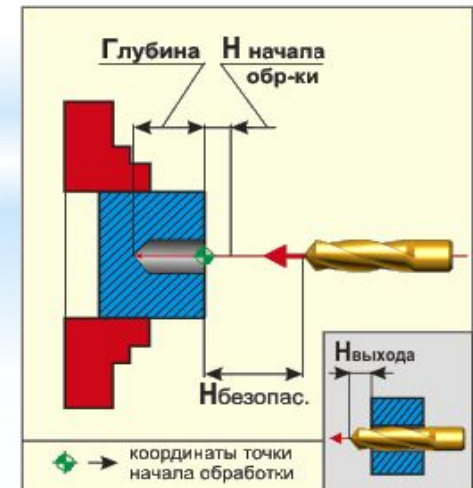
## Обработка канавочным резцом



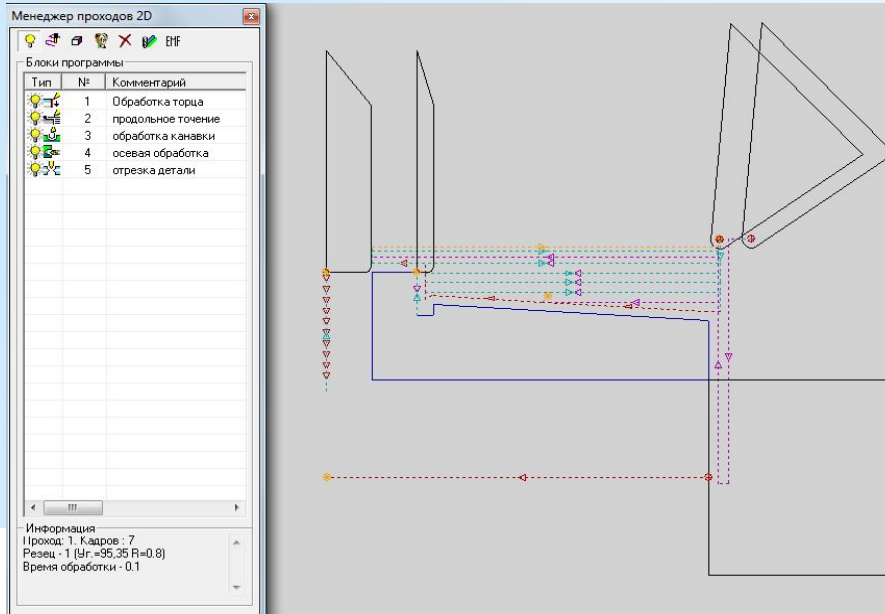
## Нарезание резьбы резцом



## Осевая обработка

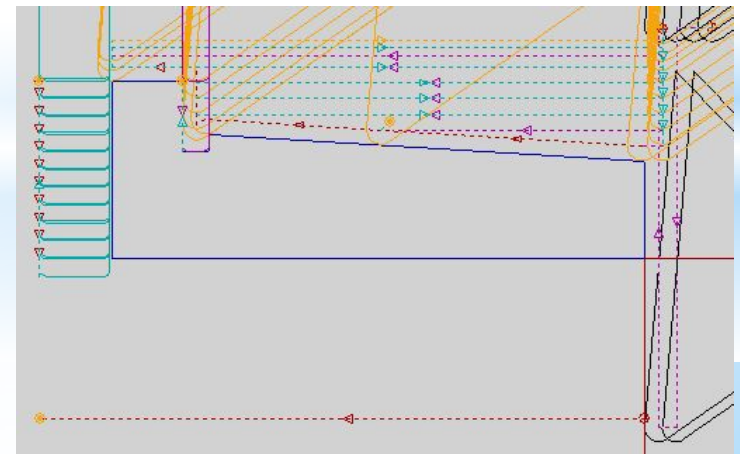


# Моделирование токарной обработки



Визуализация результатов расчета технологического прохода выполняется в менеджере проходов 2D в виде траектории расчетной точки и движения контура резца в режиме «Динамика».

В режиме «Динамика» контур резца остается на экране во всех точках излома траектории, что позволяет визуально оценить корректность результата расчета.




# Токарная обработка


Инструмент | Подачи и режимы | Система координат

№ инструмента: 1    № головы: 0    Комментарий  
Имя инструмента: T1    продольное точение


Точка смены инструмента  
 Автоматическая смена  
Z (X): 0    D (Y): 0

Коррекция на длину  
Корректор: -1  
2-й Корректор: 0

Коррекция на радиус  
  
Корректор: -1

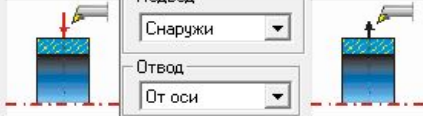
Направление вращения  


Тип перемещений: Абсолютный

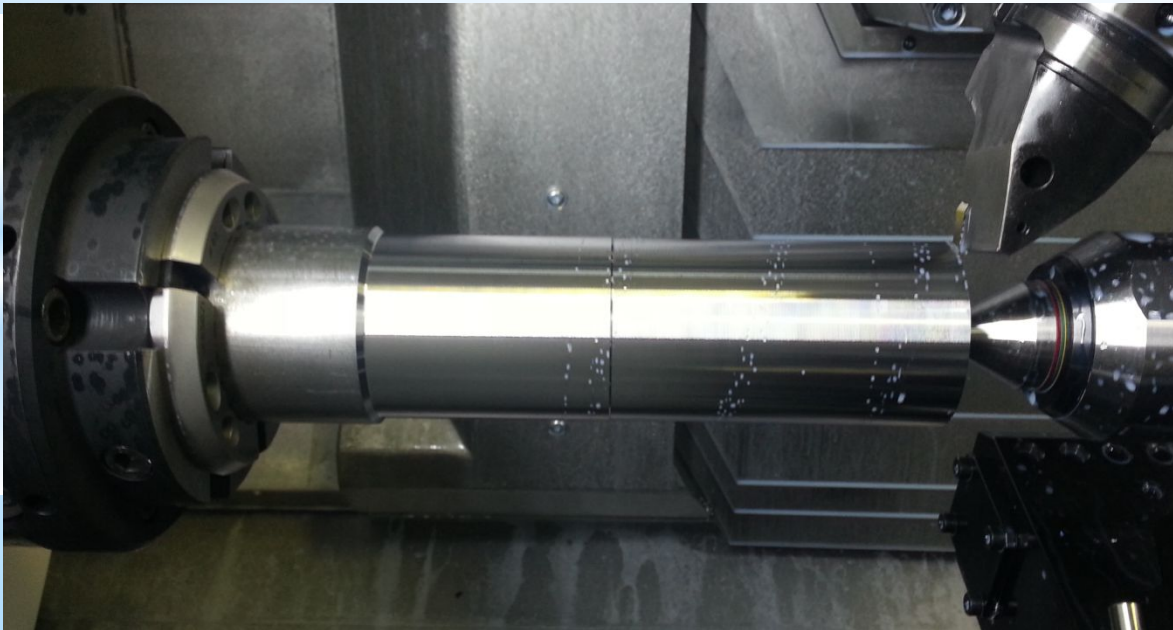
Завхват  


Переход  
Цилиндр безопасн. внешний (D): 0  
Цилиндр безопасн. внутренний (D): 0  
Плоскость безопасности правая: 4  
Плоскость безопасности левая: 0

Подвод: Снаружи  
Отвод: От оси



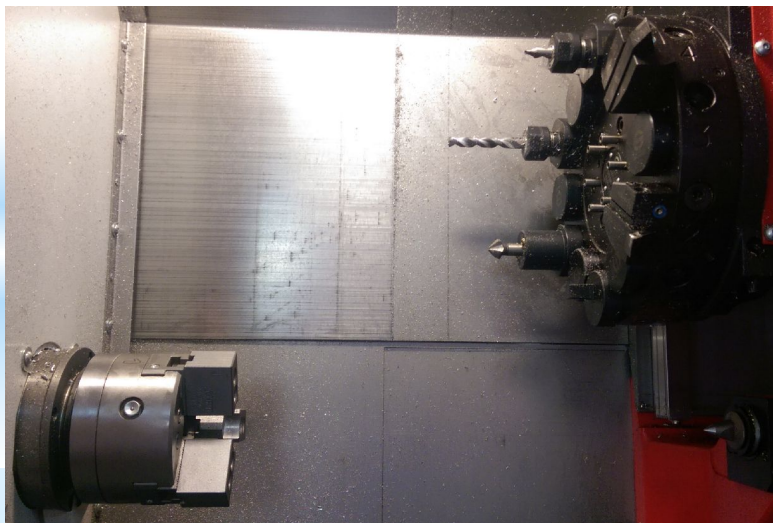
Возможна дополнительная поднастройка параметров токарного прохода в зависимости от расположения режущего инструмента и наличия элементов оснастки.



## Особенности токарно-фрезерного модуля

При 4-х координатной обработке применяются следующие 4-х фрезерные циклы:

- ✓ Обработка карманов на цилиндрической поверхности заготовки;
- ✓ Контурная обработка на цилиндрической поверхности заготовки;
- ✓ сверление отверстий на цилиндрической поверхности заготовки.

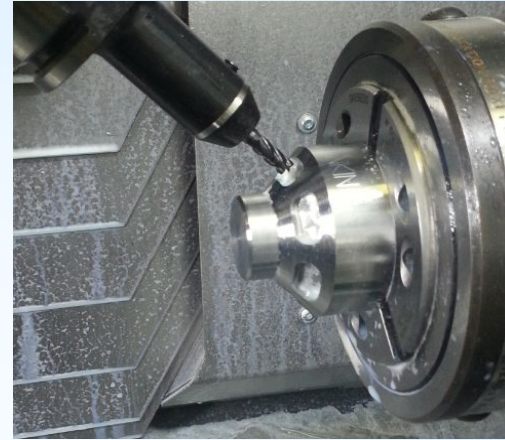


# Фрезерная обработка

2-х и 2.5 координатная обработка



3+2 обработка



3-х координатная обработка



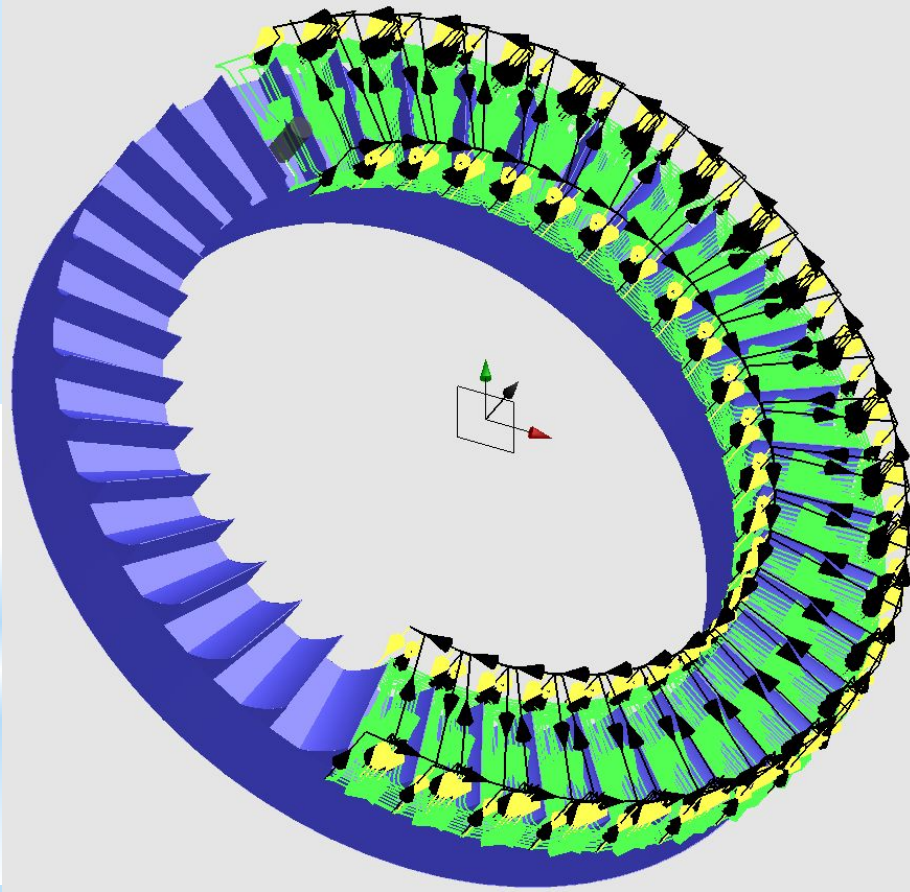
5-и координатная обработка



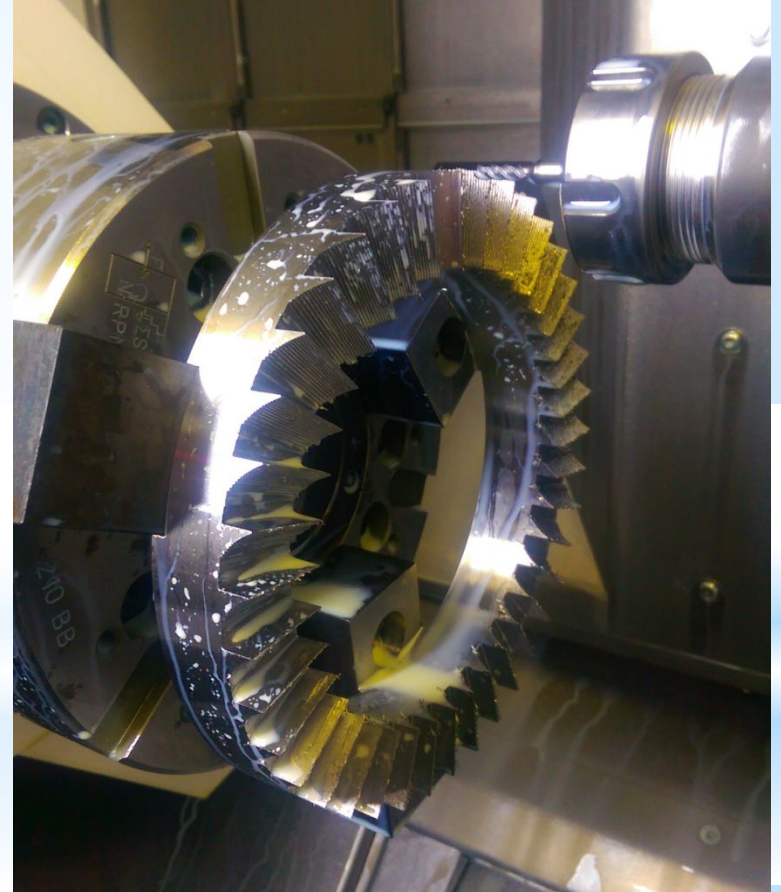


# Фрезерная обработка

3-х координатная обработка матрицы

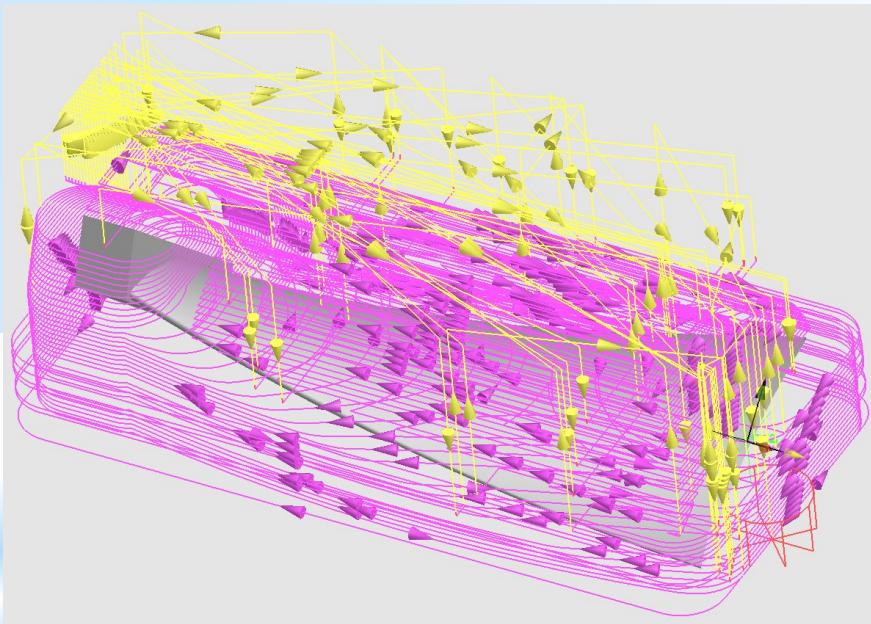


Обработка матрицы на токарно-фрезерном центре

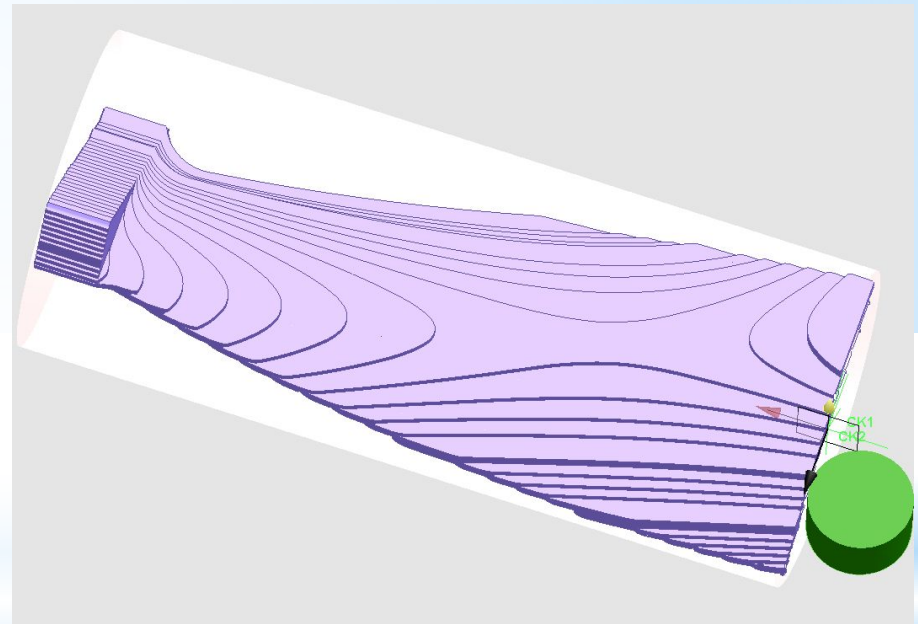


# Фрезерная обработка

Черновая обработка лопатки

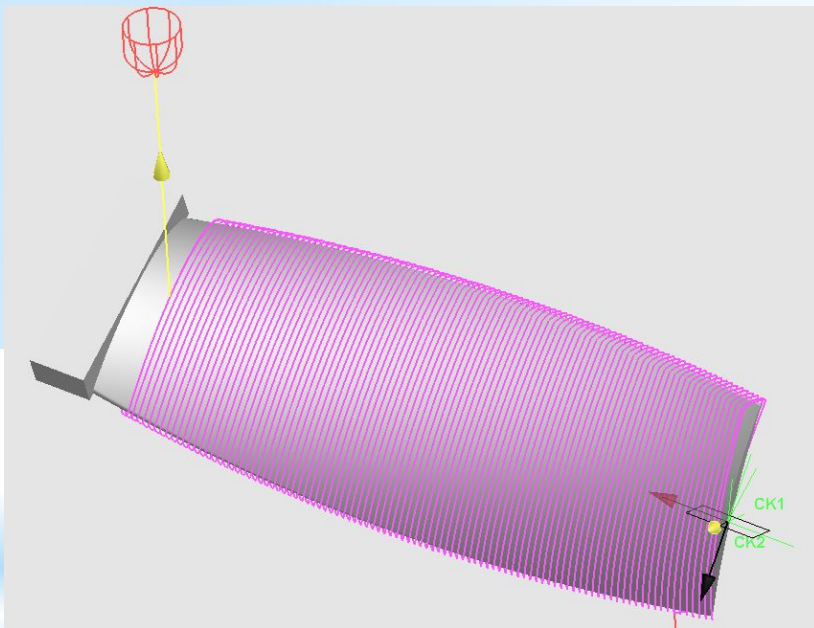


Моделирование черновой обработки лопатки

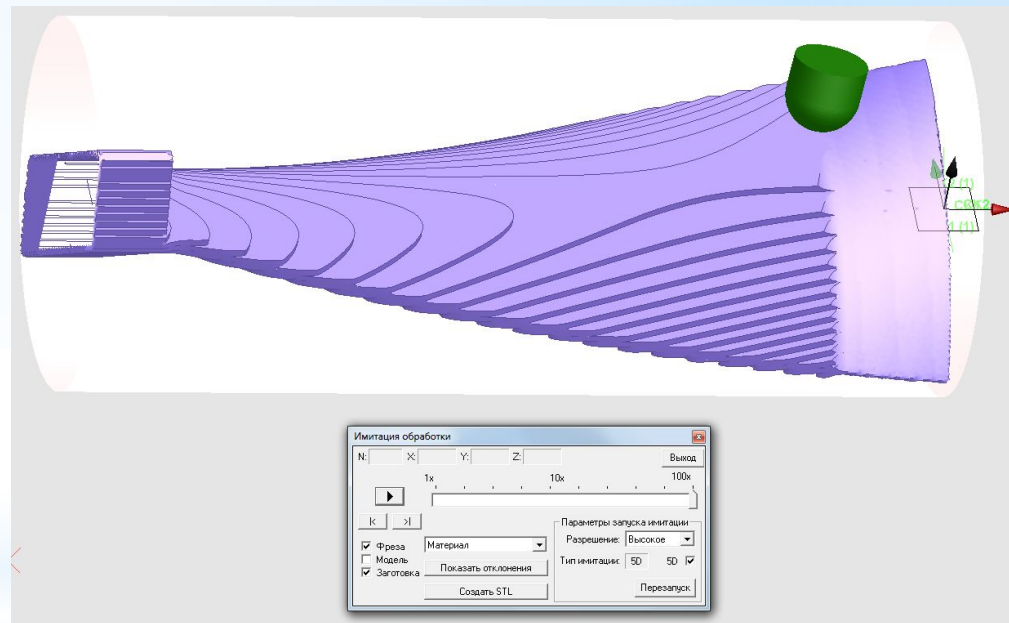


# Фрезерная обработка

Чистовая 5-и координатная  
обработка лопатки

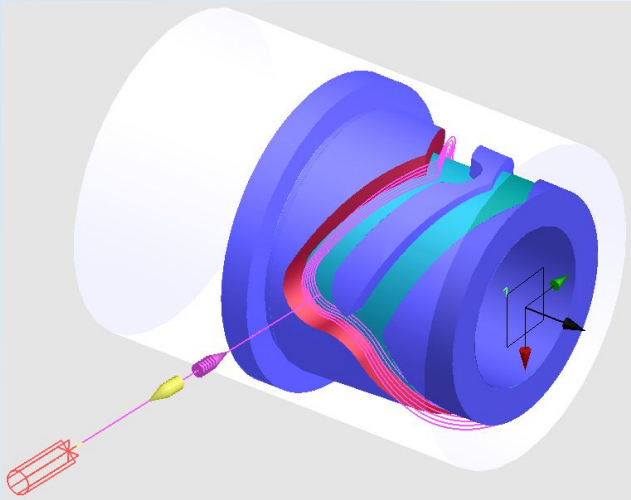


Моделирование 5-и координатной обработки  
лопатки

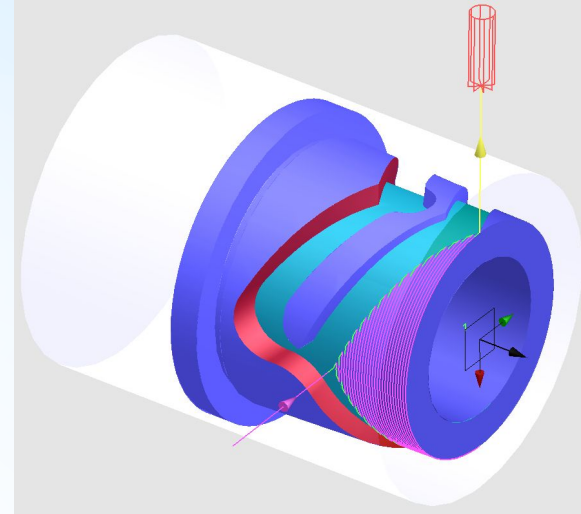


## Фрезерная обработка

5-и координатная обработка  
паза детали



5-и координатная обработка конуса детали



Обработка детали на токарно-фрезерном центре

