

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»

Программирование в среде ArtCAM

Тема 2.1. Программирование в среде ArtCAM

Элементы создания программы в ArtCAM.

Разработчик презентации: Никонова Юлия Олеговна

Графический разработчик: Никонова Юлия Олеговна



Содержание

1. Траектория/УП
2. Составляющие УП
3. Порядок создания УП
4. Операции с траекториями
 1. Сводка о траектории
 2. База инструмента
 3. Заготовка. Создание заготовки.
 1. Заготовка
 2. Параметры заготовки
 3. Положение модели внутри заготовки
5. Окно создания траектории
6. Визуализация и симуляция



Цели и задачи

Цели:

1. Познакомить учащихся с созданием программ в среде ArtCAM

Задачи:

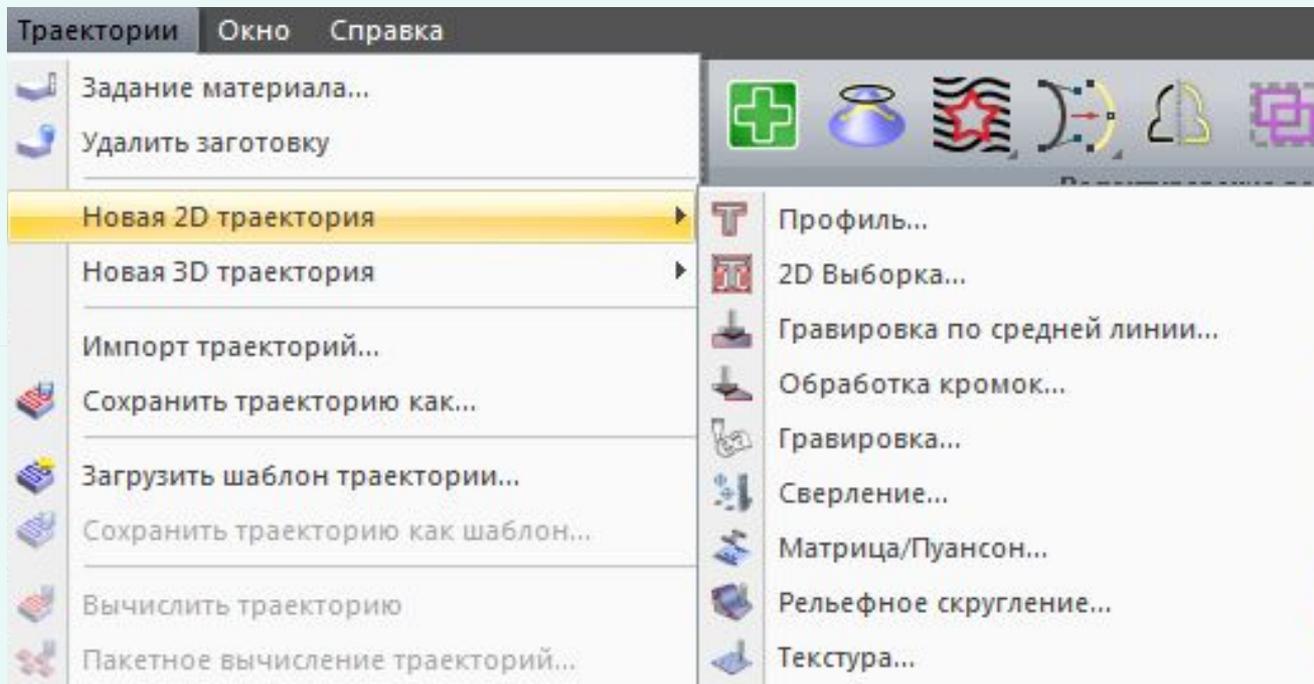
1. Совершить краткий обзор свойств программы в среде ArtCAM
 2. Понять последовательность создания УП и её составляющие элементы
 3. Изучить функции создания инструмента в ПО ArtCAM
 4. Познакомить учащихся с панелью создания траектории и её возможностями.
 5. Изучить возможности визуализации в ПО ArtCAM
- 

1. Траектория/УП

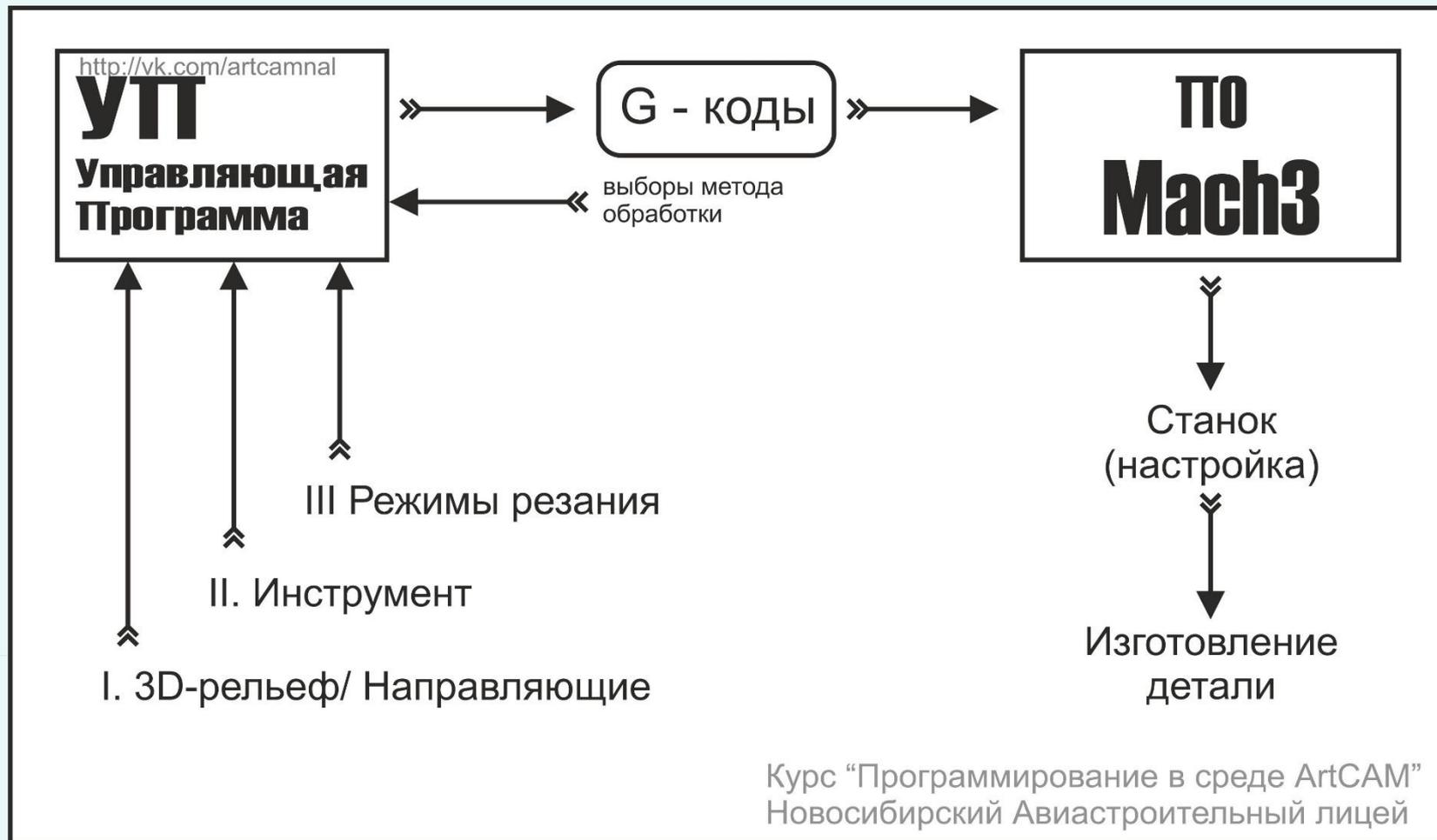
Траектория – это совокупность линий, вдоль которых будет происходить перемещение инструмента.

Управляющая программа (УП) может в себя включать одну траекторию и более.

В процессе создания УП можно менять порядок траекторий, менять параметры заготовки и инструмента (после этого траектории требуется перерассчитать).



2. Составляющие УП





Траектория/УП создается на основе следующих данных:

1. 2D-контур/профиль или 3D-модель
 1. Начало координат по осям X и Y
 2. Размеры заготовки по осям X и Y
2. 2D/3D-траектория обработки модели
 1. Тип траектории
 2. Информация о параметрах инструмента
 3. Режимы резания
3. Положение модели внутри заготовки
 1. 0 по оси Z относительно заготовки
 2. Размеры заготовки по оси Z

Для переноса в программное обеспечение Mach3 УП с помощью постпроцессора конвертируется в G-коды.



3. Порядок создания УП

Для создания УП необходимы:

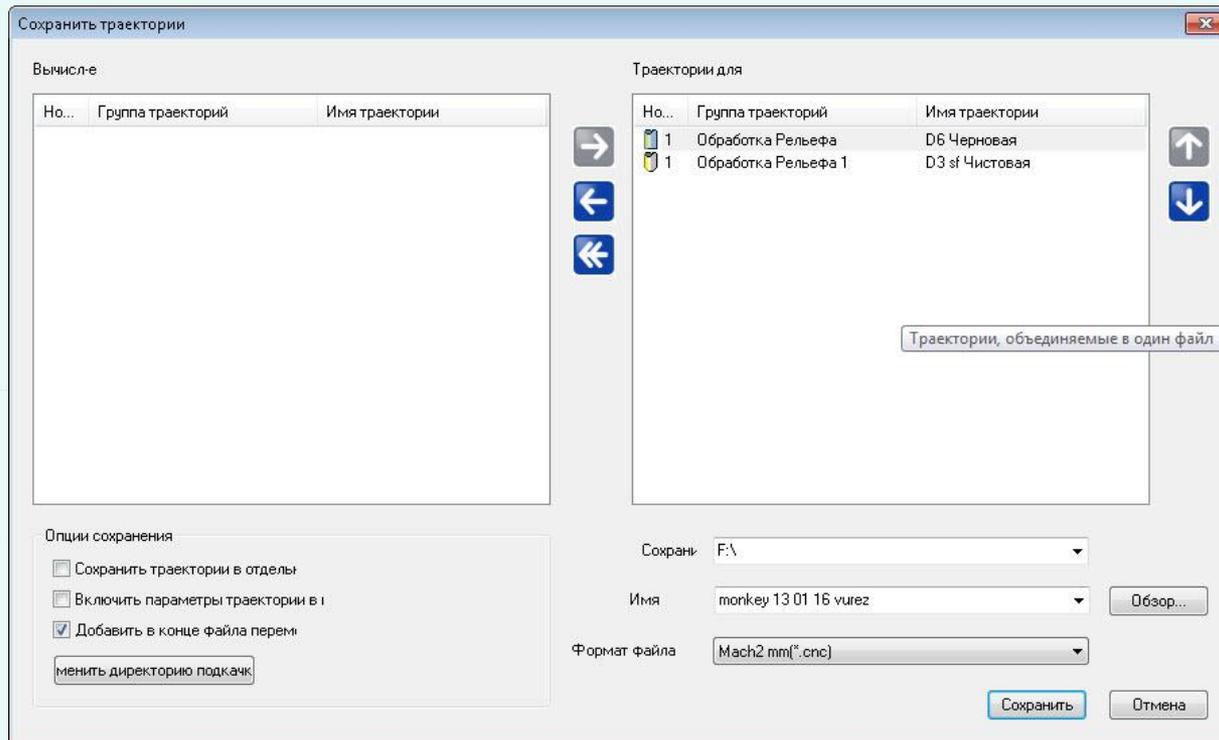
1. 2D-контур/профиль или 3D-модель. Или создается с нуля, или загружается в ПО ArtCAM.
2. Выбрать траекторию обработки. Траектории делятся на 2 основные группы: 2D- и 3D-обработки.
3. Выбрать тип 2D/3D-обработки.
4. Определить высоту заготовки и положение 0 по оси Z.
5. Выбрать инструмент для обработки
 1. Выбрать из каталога готовый инструмент
 2. Создать инструмент в каталоге
6. Назначить режимы резания
7. Вычислить траекторию

Перерасчет траектории в ArtCAM не отменяется.

4. Операции с траекториями.

1.  Сохранить траектории яет траектории в формате G-кодов. При нажатии на эту кнопку открывается окно «Сохранить траектории». Слева окно вычисленных траекторий. Справа – окно траекторий для сохранения, которые будут пересчитываться в программу.

Несколько траекторий можно сохранить в одну УП только если в каждой из них задан один и тот же инструмент при работе на станке CNC Router.



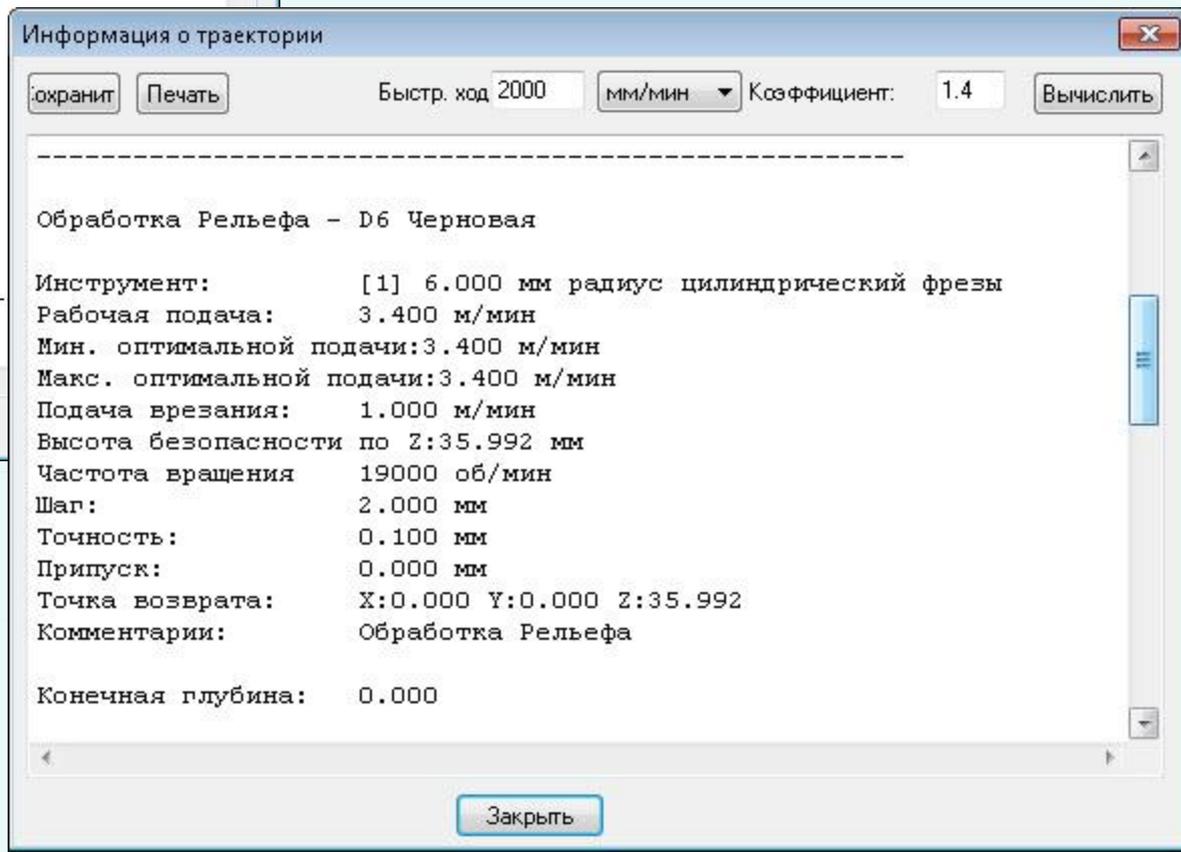
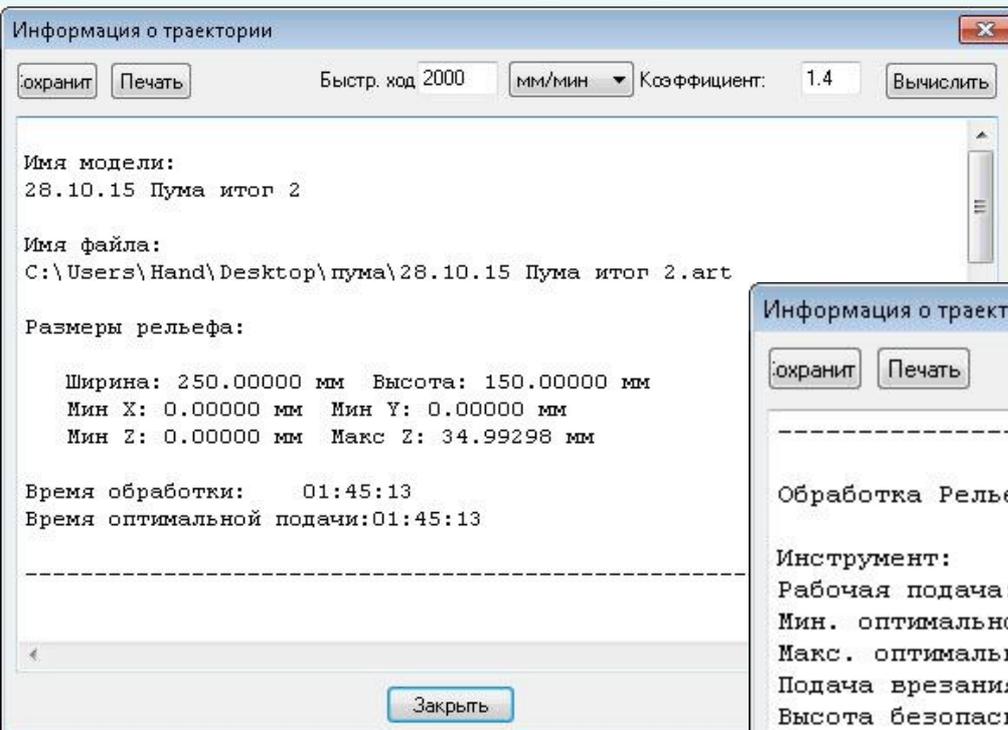


2.  Редактировать траекторию Открывает окно создания траектории и *позволяет внести изменения.*
3.  Удалить траекторию Удаляет траекторию. *Действие не отменяется.*
4.  Вычислить траекторию Вычислить траекторию. Если по каким-то причинам траекторию требуется пересчитать – можно не открывать окно редактирования траектории, воспользовавшись этой функцией.
5.  Сводка о траектории Сводка о траектории позволяет посмотреть *время, затрачиваемое на обработку изделия.* Открывается окно, в котором можно посмотреть *режимы резания, параметры резания, инструмент,* и время, затрачиваемое как на каждую из траекторий, так и на обработку модели целиком.

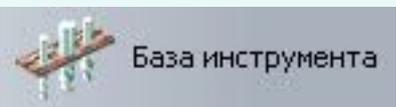


4.1. Сводка о траектории.

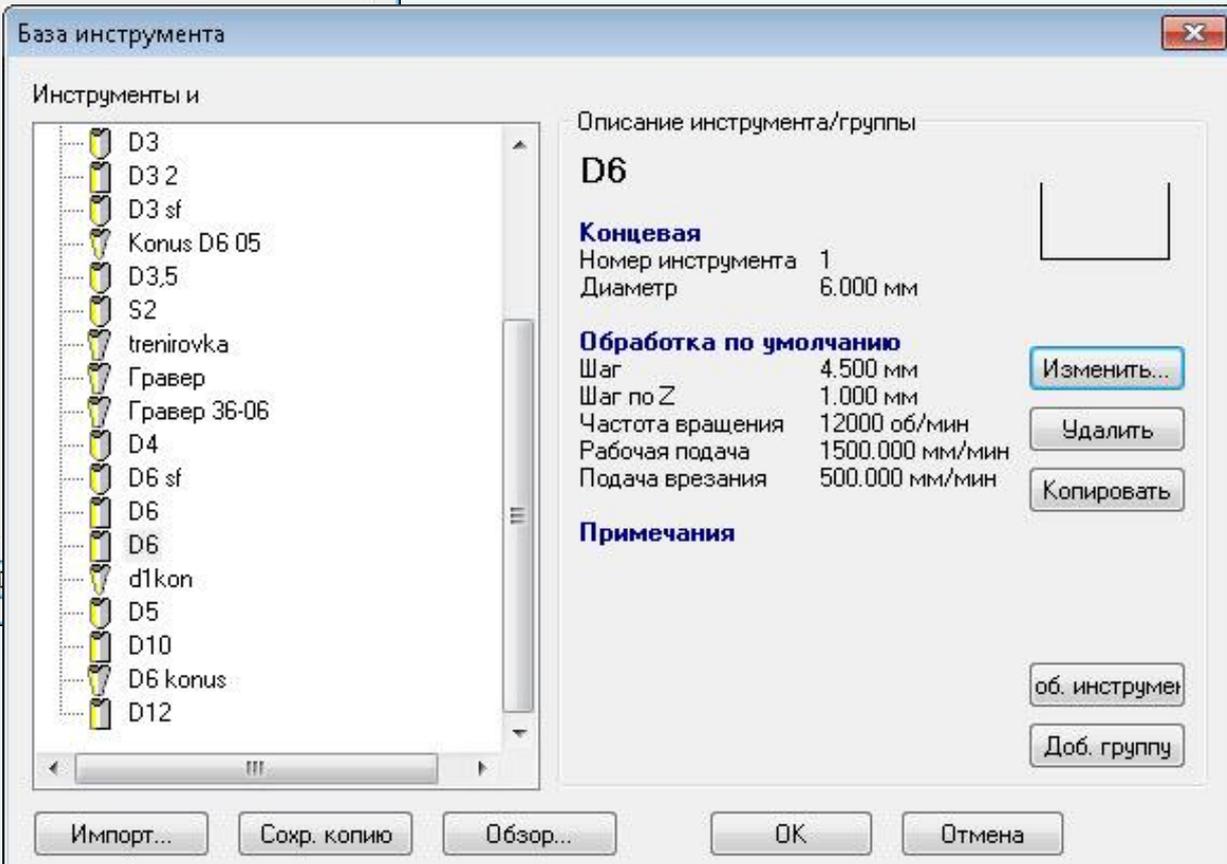
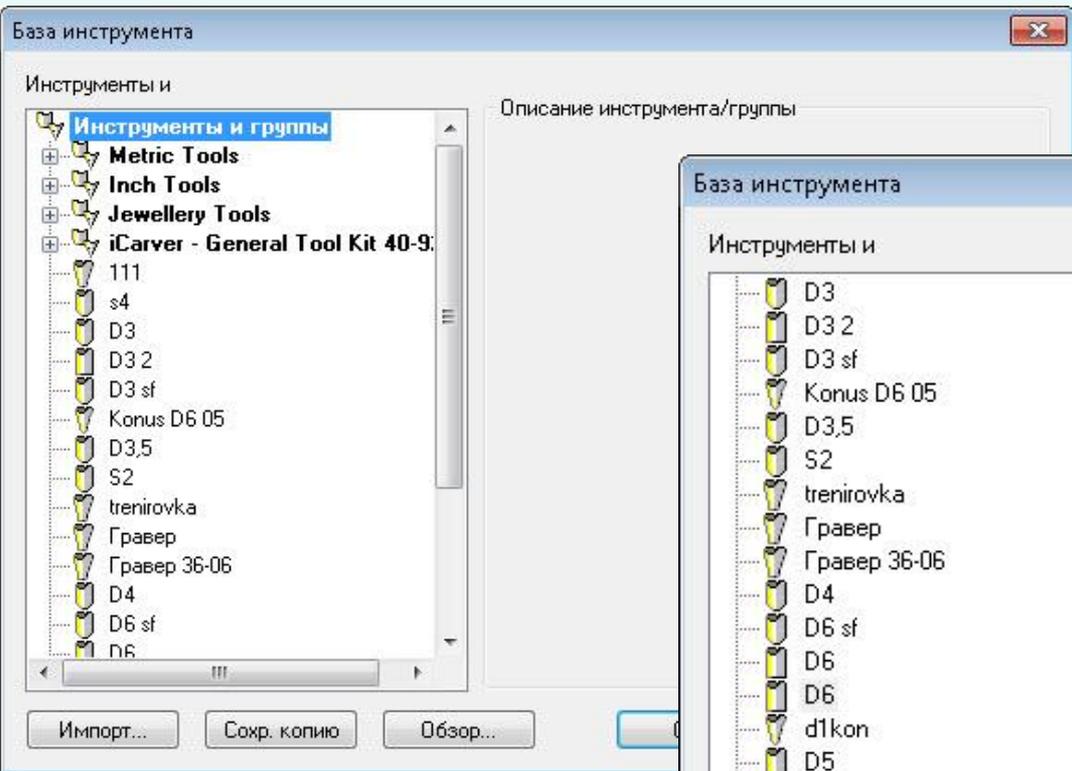
Примеры окна «Сводка о траектории»



4.2. База инструмента.



6. База инструмента. Открывает окно создания инструмента.





Редактировать инструмент

Описание:

Тип Инструмента: Сферический

Номер:

Единицы:

Подача:

Примечания:



Диаметр (D)

Шаг по Z

Редактировать инструмент

Описание:

Тип Инструмента: Концевая

Номер:

Единицы: мм

Подача: мм/мин

Примечания:



Диаметр (D)

Шаг по Z

Финишное смещение

Шаг (величина, % от D)

Частота вращения (об/мин)

Рабочая подача (мм/мин)

Подача врезания (мм/мин)



Спасибо за урок!

