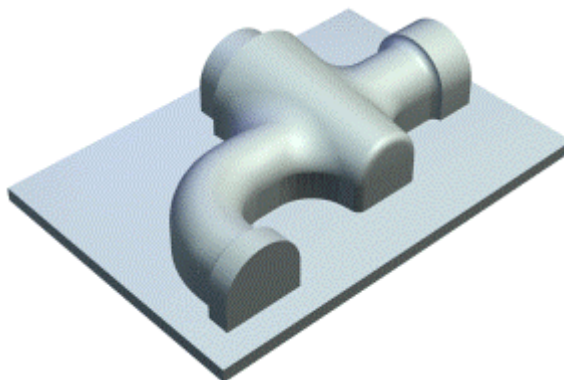


ТРЕХКООРДИНАТНАЯ ОБРАБОТКА В АДЕМ САМ: ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС

Урок посвящен основным методам подготовки управляющих программ для станков, поддерживающих трехкоординатное фрезерование. Урок состоит из нескольких частей:

1. Подготовка 3D модели.
2. Черновая обработка.
3. Чистовая обработка.

На рисунке показана деталь, на примере которой мы рассмотрим основные особенности работы в модуле ADEM CAM 3X:



В первой части урока мы рассмотрим процесс подготовки 3D модели к обработке (открытие файла, команды управления изображением, установка рабочей плоскости, команда препроцессор).

Во второй части урока мы рассмотрим процесс черновой обработки детали (создание маршрута обработки, расчет траектории движения инструмента, моделирование обработки, сохранение WIP файла).

В третьей части урока мы рассмотрим процесс чистовой обработки детали (создание технологического объекта «Фрезеровать/Поверхность», перерасчет траектории движения инструмента, моделирование чистовой обработки с использованием WIP файла).

Перед изучением материалов урока рекомендуется ознакомиться с наиболее общими понятиями системы ADEM в разделе «CAD/CAM ADEM. Краткий практический курс».

Примечание

- Геометрия для создания технологической модели уже существует (файл **Sample_3.adm** в директории **\ADEM\Help\Tutorial**).
- Перед началом выполнения упражнений перепишите файл **phraze1.ini** из директории **\ADEM\Help\Tutorial** в директорию **ADEM/ncm**. В этом файле содержатся установки «по умолчанию» модуля ADEM CAM.

Открытие файла

В этом уроке мы будем использовать файл **Sample_3.adm**, который содержит 3D модель детали для обработки.

Для открытия файла

1. Выберите команду «Открыть» из меню «Файл».
2. Выберите файл **Sample_3.adm** из директории **\ADEM\Help\Tutorial**. Нажмите кнопку ОК.

Управление изображением 3D модели

ADEM предоставляет широкие возможности управления изображением.

Команды управления изображением расположены на панели «Стандартные Виды», а также могут быть вызваны нажатием некоторых клавиш на клавиатуре.

Ниже приведены несколько примеров применения команд управления изображением.

Для того чтобы изменить положение модели

Одновременно нажмите клавишу **Ctrl** на клавиатуре и левую кнопку мыши и перемещайте курсор, пока не будет отображено нужное положение модели на экране.

Для того чтобы изменить вид


Одновременно нажмите клавишу **Shift** на клавиатуре и левую кнопку мыши и перемещайте курсор, пока не будет отображен нужный вид модели.

Изменение масштаба изображения


Одновременно нажмите клавишу **Ctrl** на клавиатуре и среднюю кнопку мыши и перемещайте курсор, пока не будет отображено нужное положение модели на экране.

Для изменения масштаба изображения также используйте команды на панели «3D Вид».




Отображение каркасной модели

1. Нажмите кнопку  «Режимы отображения» на панели «Режимы отображения». Откроется диалог «Изображение».
2. Поставьте флажок «Каркас».
3. Выберите команду «Выключено» из списка «Тонирование».
4. Нажмите кнопку ОК.

Отображение тонированной модели

1. Нажмите кнопку  «Режимы отображения» на панели «Режимы отображения». Откроется диалог «Изображение».
2. Выберите команду «Тонированное» из списка «Тонирование».
3. Поставьте флажок «Двустороннее».
4. Нажмите кнопку ОК.

Отображение стандартных видов


1. Нажмите кнопку  «Вид сверху» на панели «Стандартные виды» для отображения вида сверху.
2. Нажмите кнопку  «Вид спереди» на панели «Стандартные виды» для отображения вида спереди.
3. Нажмите кнопку  «Изометрический вид» на панели «Стандартные виды» для отображения изометрического вида.

Установка рабочей плоскости

Команда «Рабочая плоскость»

Рабочая плоскость – элемент, который показывает положение и ориентацию 3D модели в пространстве. В модуле ADEM CAM рабочая плоскость определяет положение шпинделя относительно детали. Шпиндель всегда перпендикулярен рабочей плоскости. Перед созданием маршрута обработки, вы должны установить рабочую плоскость при помощи команды «Установка рабочей плоскости».

Для отображения рабочей плоскости

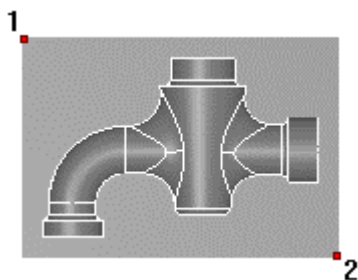
1. Нажмите кнопку  «Режимы отображения» на панели «Режимы отображения». Откроется диалог «Изображение».
2. Поставьте флажок «Рабочая плоскость» и нажмите кнопку ОК. Появится рабочая плоскость.

Для установки рабочей плоскости


- Нажмите кнопку  «Вид на рабочую плоскость» на панели «Режимы».

Создание контура заготовки

Заготовка определяет положение и величину материала, который будет снят при черновой обработке. Зададим контур заготовки.



Для создания контура заготовки

1. Нажмите кнопку  «Прямоугольник» на панели «2D Объекты».
2. Подведите курсор к точке 1 и нажмите клавишу С на клавиатуре.
3. Нажмите клавишу Пробел.
4. Подведите курсор к точке 2 и нажмите клавишу С на клавиатуре.
5. Нажмите клавишу Пробел.

Загрузка модуля ADEM CAM

Модуль ADEM CAM может быть загружен из модуля ADEM CAD.

Для загрузки ADEM CAM

- Выберите команду **ADEM CAM** из меню «Модуль».

ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА


Задание положения начала цикла

Положение начала цикла задается командой «Начало цикла».

Начало цикла

Положение начала цикла – точка в пространстве, характеризующая положение настроечной точки инструмента перед началом обработки.

Для задания положения начала цикла

1. Нажмите кнопку  «Начало цикла» на панели «Команды». Появится диалог «Начало цикла».
2. В поле **Координата Z**, введите значение **40**.
3. Нажмите кнопку ОК. Будет создан технологический объект «Начало цикла». Название ТО появится в строке состояния (**ТО:1 Начало цикла**).

Задание плоскости холостых ходов


Положение плоскости холостых ходов задается командой «Плоскость холостых ходов».

Плоскость холостых ходов

Плоскость холостых ходов – плоскость, по которой выполняются холостые перемещения инструмента при переходе от одного конструктивного элемента к другому. Траектория движения инструмента рассчитывается по правилу:

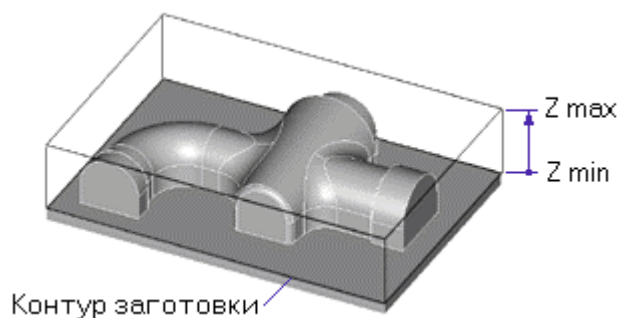
1. инструмент перемещается из исходной точки в плоскость холостых ходов по кратчайшему расстоянию
2. в пределах плоскости холостых ходов в новую точку
3. по кратчайшему расстоянию в новую точку

Для задания положения плоскости холостых ходов

1. Нажмите кнопку  «Плоскость холостых ходов» на панели «Команды». Появится диалог «Плоскость холостых ходов».
2. Поставьте флажок **Вкл/выкл**.
3. Введите в поле **Координата Z** значение **30**.
4. Нажмите кнопку ОК. Будет создан технологический объект «Плоскость холостых ходов». Название ТО появится в строке состояния (**ТО:2 Плоскость холостых ходов**).

Создание заготовки

На этом этапе подготовки УП создадим заготовку. В этом примере заготовка задается прямоугольником, лежащим в плоскости XY и максимальной и минимальной Z координатой.



Параметр «Поверхность»

Если параметр «Поверхность» включен, конструктивный элемент определяется указанным 2D контуром и 3D поверхностью, являющейся дном конструктивного элемента.

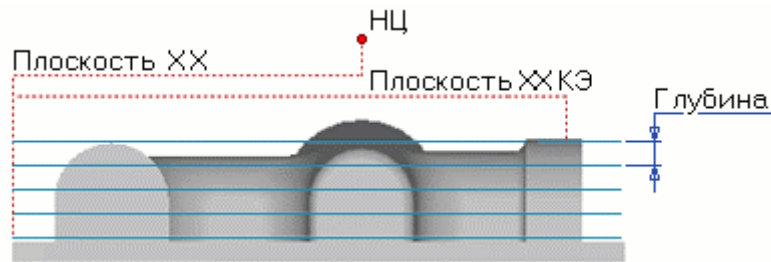
Для создания заготовки

1. Нажмите кнопку «Колодец» на панели «Конструктивные элементы». Появится диалог «Колодец».
2. Выберите **Плоскость привязки, Абсолютно**.
3. Введите в поле **Z max** значение **20**.
4. Введите в поле **Z min** значение **-10**. Где:
Z max – максимальная Z координата заготовки, **Z min** - минимальная Z координата заготовки.
5. В разделе **Параметры ПХХ** выберите **Плоскость ПХХ, Координата Z** и введите значение **25** в поле справа.
6. Поставьте флажок «**Поверхность**». Нажмите кнопку ОК. Появится запрос «**Контур**».
7. Укажите контур заготовки.
8. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу Esc на клавиатуре. Появится запрос «**Ф.Пврх**». Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре.
9. Появится запрос «**К.Пврх**». Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре.
10. Вся 3D модель будет выбрана и подсвечена зеленым цветом. Название конструктивного элемента появится в строке состояния: (ТО:3 ***/Колодец).

Создание технологического перехода «Фрезеровать»

Создадим технологический переход «Фрезеровать» для КЭ «Колодец».

1. Нажмите кнопку «Фрезеровать 2.5X» на панели «Переходы». Появится диалог «Фрезеровать».
2. Введите в поле **Недобег** значение **0**.
3. Выберите закладку **Дополнительные** и введите в поле **Остаточный припуск, Внешний** значение **-8**.
4. Введите в поле **Остаточный припуск, Внутренний** значение **1**.
5. Поставьте флажок **Многопроходная**, выберите **Глубина** и введите в поле значение **5.8**. Этот параметр определяет расстояние между Z уровнями.




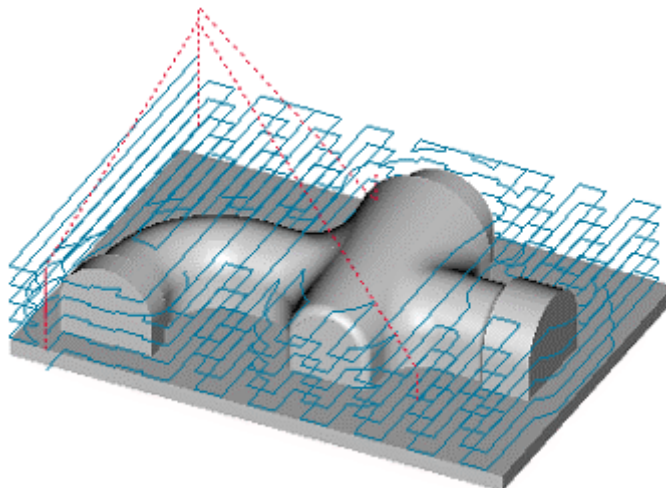
6. Зададим стратегию обработки. Выберите закладку **Параметры** и в поле **Тип обработки** выберите **Зигзаг** и введите в поле **Угол** значение **-90**.
7. Зададим параметры подхода. Выберите закладку **Подход/Отход** и в поле **Подход** выберите **Выключено**.
8. Зададим параметры отхода. В поле **Отход** выберите **Выключено**.
9. Выберите закладку **Инструмент**. Выберите в поле **Тип** значение **Фреза концевая скруг.**
10. Введите в поле **Диаметр** значение **16**.
11. Введите в поле **Радиус скругления** значение **1**.
12. Нажмите кнопку **ОК**. Будет создан третий технологический объект. Название ТО появится в строке состояния (**ТО:3 Фрезеровать/Колодец**).

Расчет траектории движения инструмента

Создано 3 технологических объекта и теперь Вы можете рассчитать траекторию движения инструмента. Расчет производится при помощи команды «Процессор». Результатом расчета является файл CLDATA, который содержит последовательность команд для станка с ЧПУ.

Для расчета траектории движения инструмента

1. Нажмите кнопку  «Процессор» на панели «Процессор».
2. При выполнении команды «Процессор» будет показана траектория движения инструментов и появится диалог «Процессор» с сообщением «Успешное выполнение». Нажмите кнопку **ОК**.




Примечание

Во время расчета траектории движения инструмента и отображения CLDATA Вы можете изменять положение, масштаб изображения и вид 3D модели с помощью клавиш **Shift** и **Ctrl** на клавиатуре и кнопок мыши.

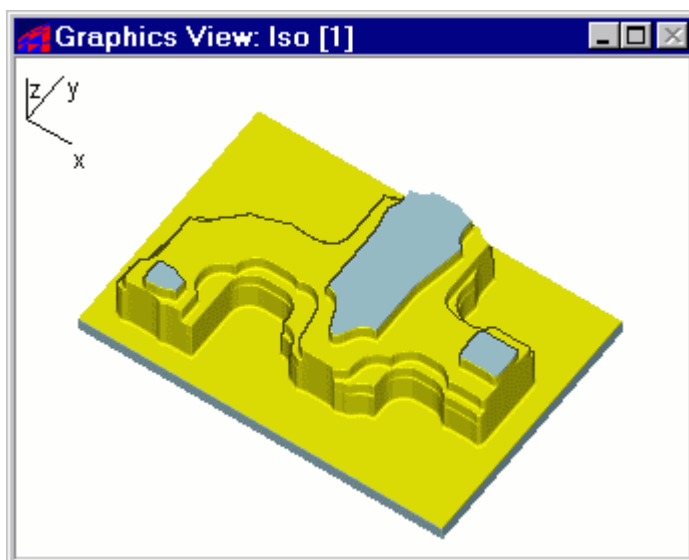
Моделирование обработки

После расчета траектории движения инструмента Вы можете моделировать процесс обработки.

Для объемного моделирования обработки

1. Нажмите кнопку  «Объемное моделирование» на панели «Моделирование». Появится окно модуля ADEM Verify.
1. Считайте данные для моделирования обработки из файла **c:\tmp\plent.tap** при помощи команды **File, Open**.
2. Выберите команду **Stock, Box** из меню **Model**. Появится диалог создания заготовки.
3. Введите следующие параметры:
Corner 1: X=-85; Y=-51; Z=-15;
Corner 2: X=64; Y=53; Z=20;
3. Нажмите кнопку **Modify**.
4. Нажмите кнопку **Simulate mode** на панели «Simulate».
5. Нажмите кнопку **Start** на панели «Simulate».

После объемного моделирования на экране появится следующее изображение:



Сохранение результата моделирования обработки


На этом этапе мы сохраним файл, являющийся результатом черновой обработки, который будет использован в моделировании чистовой обработки. Сохранение этого файла выполняется командой **Write WIP File**.

Для сохранения WIP файла

1. Выберите команду **Write WIP File** из меню **File**. Появится диалог Write WIP File.
2. Выберите нужный диск и директорию.
3. В поле **File Name** введите **roughing.wip** и нажмите кнопку **Save**.

ЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА.



Активизируйте окно модуля **ADEM CAM**.

Нажмите кнопку  «Погасить траекторию» на панели «Моделирование 2D» для отключения отображения просчитанной траектории движения инструмента.

Дублирование технологического объекта «Плоскость холостых ходов»

В следующем технологическом переходе вы будете использовать фрезу другого диаметра. При смене инструмента в системе происходит автоматическое отключение технологической команды «Плоскость холостых ходов». Поэтому дублируем ранее созданный ТО «Плоскость холостых ходов».

Для дублирования ТО

1. Нажмите кнопку  «Предыдущий» на панели «Управление технологическими объектами». В строке состояния появится «**ТО:2 Плоскость холостых ходов**».
2. Нажмите кнопку  «Дублировать» на панели «Управление технологическими объектами». Появится новый технологический объект «Плоскость холостых ходов», который будет располагаться последним в маршруте обработки. В строке состояния появится «**ТО:4 Плоскость холостых ходов**».


Дублирование конструктивного элемента «Колодец»

Дублируем КЭ «Колодец».

Команда «Конструктивный элемент из маршрута»


Команда «Конструктивный элемент из маршрута» дублирует выбранный конструктивный элемент и помещает новый ТО последним в маршруте обработки. Оба КЭ – оригинальный и дублированный являются параметрически связанными. Любое изменение параметров в одном из КЭ отражается на других конструктивных элементах, связанных с ним параметрически.

Для дублирования КЭ «Колодец»

1. Нажмите кнопку  «Конструктивный элемент из маршрута» на панели «Управление технологическими объектами». Появится диалог «Управление маршрутом».
2. Выберите технологический объект «Фрезеровать/Колодец». Нажмите кнопку ОК. Дублированный конструктивный элемент появится в конце списка «**ТО:5 **/Колодец**».

Создание технологического перехода «Фрезеровать»

Создадим технологический переход «Фрезеровать» для удаления материала оставшегося на дне колодца после черновой обработки.



1. Нажмите кнопку  «Фрезеровать 2.5X» на панели «Переходы». Появится диалог «Фрезеровать»
2. Введите в поле **Недобег** значение **3**.
3. Выберите закладку **Дополнительные** и введите в поле **Остаточный припуск, Внешний** значение **-3**.
4. Поставьте флажок **Многопроходная**, выберите **Проходов** и введите в поле значение **1**.
5. Выберите закладку **Инструмент**. Введите в поле **Позиция** значения **2**.
6. Введите в поле **Диаметр** значение **6**.

7. Нажмите ОК. Будет создан пятый технологический объект. Название ТО появится в строке состояния (ТО:5 Фрезеровать/Колодец).

Дублирование технологического объекта «Плоскость холостых ходов».


Дублируем ТО «Плоскость холостых ходов».

Для дублирования ТО

1. Нажмите кнопку  «Предыдущий» на панели «Управление технологическими объектами» три раза. В строке состояния появится **ТО:2 Плоскость холостых ходов**.
2. Нажмите кнопку  «Дублировать» на панели «Управление технологическими объектами». Появится новый технологический объект «Плоскость холостых ходов», который будет располагаться последним в маршруте обработки. В строке состояния появится **ТО:6 Плоскость холостых ходов**.


Создание КЭ «Поверхность»



1. Нажмите кнопку  «Поверхность» на панели «Конструктивные элементы». Появится диалог «Поверхность».
2. Выберите **Плоскость привязки, Абсолютно**.
3. В поле **Z-max** введите значение **20**. В поле **Z-min** введите значение **0**.
4. В поле **Параметры ПХХ** выберите **Плоскость ПХХ, Координата Z** и введите значение **25** в поле справа.
5. Нажмите кнопку ОК. В строке состояния появится запрос «**Ф.Пврх**».
6. Укажите поверхности, выделенные на рисунке. Выбранные поверхности будут подсвечены зеленым цветом. В процессе выбора поверхностей Вы можете изменять положение, масштаб изображения и вид модели с помощью клавиш **Shift** и **Ctrl** на клавиатуре и кнопок мыши.
7. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре. В строке состояния появится запрос «**К.Пврх**».
8. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре.

Создание технологического перехода «Фрезеровать 3Х»

Создадим технологический переход «Фрезеровать 3Х»

1. Нажмите кнопку  «Фрезеровать 3Х» на панели «Переходы». Появится диалог «Фрезеровать».
2. Введите в поле **Глубина резания** выберите из списка **мм** и введите значение **1**.
3. Введите в поле **Недобег** значение **7**.
4. Зададим стратегию обработки. В поле **Тип обработки** выберите **Зигзаг** и введите в поле **Угол** значение **0**.

5. Выберите закладку **Инструмент**. Выберите в поле **Тип** значение **Фреза концевая сфер**.
6. Введите в поле **Позиция** значение **3**.
7. В поле **Диаметр** введите значение **6**.
8. Нажмите ОК. Будет создан седьмой технологический объект. Название ТО появится в строке состояния (**ТО:7 Фрезеровать/Поверхность**).


Расчет траектории движения инструмента

До расчета траектории движения инструмента временно исключим из маршрута третий технологический объект. Это нужно для более быстрого расчета и моделирования обработки. Для моделирования обработки мы будем использовать ранее сохраненный WIP файл.


Команда Исключить/Восстановить

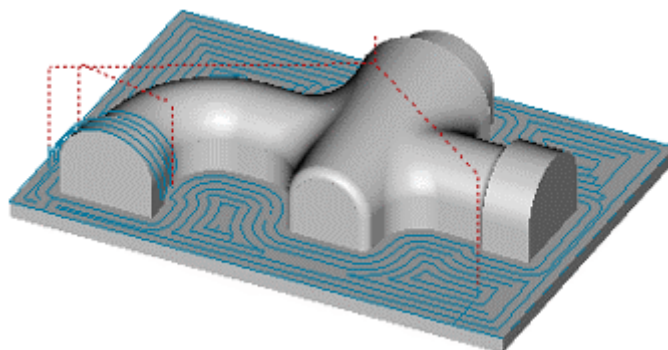
Команда Исключить/Восстановить временно удаляет и восстанавливает технологические объекты. Исключенный из маршрута технологический объект отмечается символом * перед названием объекта в диалоге «Управление маршрутом» и в строке состояния. Исключенный из маршрута объект не учитывается при расчете траектории перемещений инструмента и моделировании обработки.

Для исключения ТО из маршрута обработки

1. Нажмите кнопку  «Маршрут» на панели «Управление технологическими объектами». Появится диалог управление маршрутом».
2. Выберите третий технологический объект «Фрезеровать/Колодец».
3. Нажмите кнопку «Исключить». Появится символ * перед названием технологического объекта.
4. Нажмите кнопку ОК. Появится запрос «Маршрут изменен. Перестроить?».
5. Нажмите кнопку «Да».

Для расчета траектории движения инструмента


1. Нажмите кнопку  «Процессор» на панели «Процессор».
2. При выполнении команды «Процессор» будет показана траектория движения инструментов и появится диалог «Процессор» с сообщением «Успешное выполнение». Нажмите кнопку ОК.



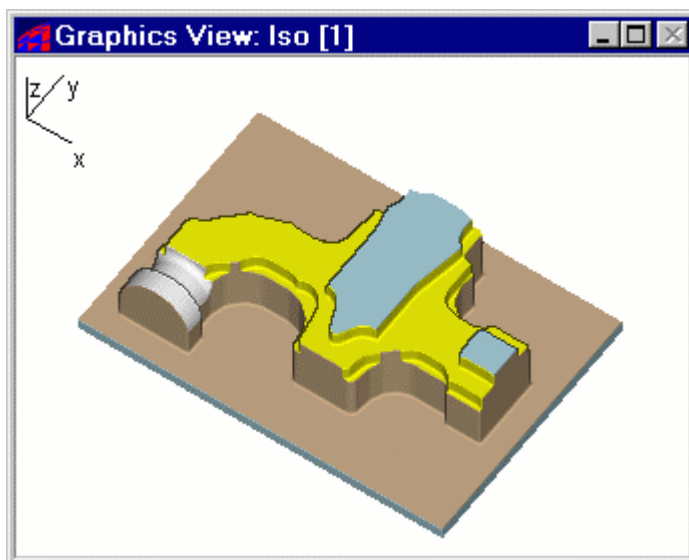
Моделирование обработки

После расчета траектории движения инструмента Вы можете моделировать процесс обработки, используя ранее сохраненный WIP файл.

Для объемного моделирования обработки

1. Нажмите кнопку  «Объемное моделирование» на панели «Моделирование». Появится окно модуля ADEM Verify.
2. Считайте данные для моделирования обработки из файла **c:\tmp\plent.tap** при помощи команды **File, Open**.
2. Выберите команду **Read WIP file** из меню **File**. Появится диалог **Read WIP file**.
3. Выберите файл **roughing.wip**. Нажмите кнопку **OK**.
4. Нажмите кнопку **Start** на панели «Simulate».


После объемного моделирования на экране появится следующее изображение:



Активизируйте окно модуля **ADEM CAM**.

Создание КЭ «Поверхность»




1. Нажмите кнопку  «Поверхность» на панели «Конструктивные элементы». Появится диалог «Поверхность».
2. Выберите **Плоскость привязки, Абсолютно**.
3. В поле **Z-max** введите значение **20**. В поле **Z-min** введите значение **0**.
4. В группе **Параметры ПХХ** выберите **Плоскость ПХХ, Координата Z** и введите значение **25** в поле справа.

5. Нажмите кнопку ОК. В строке состояния появится запрос «Ф.Пврх».
6. Укажите поверхность, выделенную на рисунке. Выбранная поверхность будет подсвечена зеленым цветом.
7. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре. В строке состояния появится запрос «К.Пврх».
8. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре.


Создание технологического перехода «Фрезеровать»

Создадим технологический переход «Фрезеровать».


1. Нажмите кнопку  «Фрезеровать 3Х» на панели «Переходы». Появится диалог «Фрезеровать».
2. Введите в поле **Глубина резания** выберите из списка **мм** и введите значение **1**.
3. Введите в поле **Недобег** значение **7**.
4. Зададим стратегию обработки. В поле **Тип обработки** выберите **Зигзаг UV** и введите в поле «Угол» значение **0**.
5. Выберите закладку **Инструмент**. Выберите в поле **Тип** значение **Фреза концевая сфер**.
6. Введите в поле **Позиция** значение **3**.
7. В поле **Диаметр** введите значение **6**.
8. Нажмите ОК. Будет создан восьмой технологический объект. Название ТО появится в строке состояния (**ТО:8 Фрезеровать/Поверхность**).

Создание КЭ «Поверхность»



1. Нажмите кнопку  «Поверхность» на панели «Конструктивные элементы». Появится диалог «Поверхность».
2. Выберите **Плоскость привязки, Абсолютно**.
3. В поле **Z-max** введите значение **20**. В поле **Z-min** введите значение **0**.
4. В поле **Параметры ПХХ** выберите **Плоскость ПХХ, Координата Z** и введите значение **25** в поле справа.
5. Нажмите кнопку ОК. В строке состояния появится запрос «Ф.Пврх».
6. Укажите поверхности, выделенные на рисунке. Выбранные поверхности будут подсвечены зеленым цветом.
7. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре. В строке состояния появится запрос «К.Пврх».
8. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре.


Создание технологического перехода «Фрезеровать»

1. Нажмите кнопку  «Фрезеровать 3Х» на панели «Переходы». Появится диалог «Фрезеровать».
2. Введите в поле **Глубина резания** выберите из списка **мм** и введите значение **1**.


3. Введите в поле **Недобег** значение **7**.
4. Зададим стратегию обработки. В поле **Тип обработки** выберите **Зигзаг** и введите в поле **Угол** значение **-90**.
5. Выберите закладку **Инструмент**. Выберите в поле **Тип** значение **Фреза концевая сфер**.
6. Введите в поле **Позиция** значение **3**.
7. В поле **Диаметр** введите значение **6**.
8. Нажмите ОК. Будет создан девятый технологический объект. Название ТО появится в строке состояния (**ТО:9 Фрезеровать/Поверхность**).

Создание КЭ «Поверхность»



9. Нажмите кнопку  «Поверхность» на панели «Конструктивные элементы». Появится диалог «Поверхность».
10. Выберите **Плоскость привязки, Абсолютно**.
11. В поле **Z-max** введите значение **20**. В поле **Z-min** введите значение **0**.
12. В группе **Параметры ПХХ** выберите **Плоскость ПХХ, Координата Z** и введите значение **25** в поле справа.
13. Нажмите кнопку ОК. В строке состояния появится запрос «**Ф.Пврх**».
14. Укажите поверхности, выделенные на рисунке. Выбранные поверхности будут подсвечены зеленым цветом.
15. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре. В строке состояния появится запрос «**К.Пврх**».
16. Нажмите среднюю кнопку мыши или клавишу **Esc** на клавиатуре.


Создание технологического перехода «Фрезеровать»

1. Нажмите кнопку  «Фрезеровать 3Х» на панели «Переходы». Появится диалог «Фрезеровать».
2. Введите в поле **Глубина резания** выберите из списка **мм** и введите значение **1**.
3. Введите в поле **Недобег** значение **7**.
4. Зададим стратегию обработки. В поле **Тип обработки** выберите **Зигзаг** и введите в поле **Угол** значение **0**.
5. Выберите закладку **Инструмент**. Выберите в поле **Тип** значение **Фреза концевая сфер**.
6. Введите в поле **Позиция** значение **3**.
7. В поле **Диаметр** введите значение **6**.
8. Нажмите ОК. Будет создан десятый технологический объект. Название ТО появится в строке состояния (**ТО:10 Фрезеровать/Поверхность**).


Расчет траектории движения инструмента

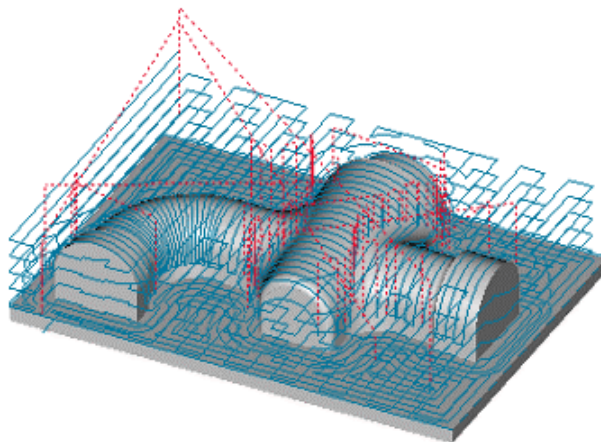
До расчета траектории движения инструмента для всего маршрута обработки восстановим третий технологический объект, который был временно исключен из маршрута.

Для восстановления ТО

1. Нажмите кнопку  «Маршрут» на панели «Управление технологическими объектами». Появится диалог управление маршрутом».
2. Выберите технологический объект «Фрезеровать/Колодец».
3. Нажмите кнопку «Восстановить».
4. Нажмите кнопку ОК. Появится запрос «Маршрут изменен. Перестроить?».
5. Нажмите кнопку «Да».


Для расчета траектории движения инструмента

1. Нажмите кнопку  «Процессор» на панели «Процессор».
2. При выполнении команды «Процессор» будет показана траектория движения инструментов и появится диалог «Процессор» с сообщением «Успешное выполнение». Нажмите кнопку ОК.

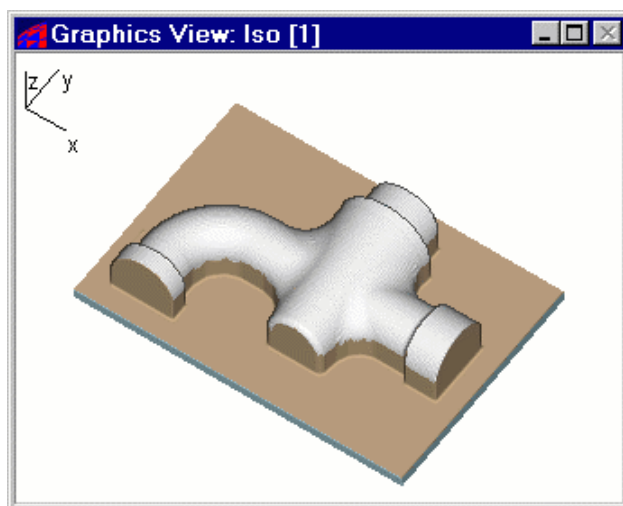
**Моделирование обработки**

После расчета траектории движения инструмента Вы можете моделировать процесс обработки.

Для объемного моделирования обработки

3. Нажмите кнопку  «Объемное моделирование» на панели «Моделирование». Появится окно модуля ADEM Verify.
4. Считайте данные для моделирования обработки из файла **c:\tmp\plent.tap** при помощи команды **File,Open**.
5. Выберите команду **Stock, Box** из меню **Model**. Появится диалог создания заготовки.
6. Нажмите кнопку **Modify**.
7. Нажмите кнопку **Simulate mode** на панели «Simulate».
8. Нажмите кнопку **Start** на панели «Simulate».

После объемного моделирования на экране появится следующее изображение:



Вы закончили практический курс «Трёхкоординатная обработка в АДЕМ САМ».

18/02/04