



Создание шаблона траектории

Вы можете создать шаблон из любой созданной или вычисленной траектории.

Шаблон траектории содержит все исходные настройки, которые были использованы при создании траекторий. Настройки траектории, сохраненные в шаблоне, могут быть применены к выбранному векторному эскизу и использованы при обработке всей модели или ее части.







Чтобы создать шаблон траектории:

1. Убедитесь, что траектории, которые будут сохранены как шаблоны, есть в ветке  **Траектории** в Дереве проекта. Эти траектории могут быть созданными или вычисленными.
 - *Созданные траектории выделены красным цветом, а вычисленные - черным.*
2. В области **Операции с траекторией** на панели **Траектории** нажмите кнопку **Сохранить траекторию как шаблон** . Откроется диалог **Сохранить шаблон траектории**.
3. Выберите папку, в которую требуется сохранить шаблон траектории.
4. В поле **Имя** введите имя шаблона траектории.
5. Нажмите **Сохранить**, чтобы закрыть диалог и сохранить шаблон траектории.


Теперь шаблон траектории можно загрузить и использовать для обработки любой части модели.

Преобразование траектории

Вы можете выполнить следующие операции с вычисленными 2D или 3D траекториями:

-  повернуть вокруг заданного центра вращения
-  переместить в выбранную точку
-  открыть/скрыть в 3D-виде отображение всех перемещений позади поверхности комбинированного рельефа и под ней
-  проецировать прямо на поверхность комбинированного рельефа
-  переместить и повернуть 2D-траекторию с помощью просмотра траекторий в 2D-виде
-  *Нельзя отменить преобразование траектории, выполненное с помощью опций, доступных на панели **Преобразование траектории**. Однако можно отменить преобразование 2D траектории при условии, что оно выполнено непосредственно в окне 2D Вид с помощью просмотра траектории.*

Чтобы преобразовать вычисленную траекторию:

1. В области **Операции с траекторией** панели **Траектории** нажмите кнопку **Преобразование траектории** , чтобы открыть панель **Преобразование траектории**.

Список вычисленных траекторий открывается в верхней части панели.

2. В этом списке выберите траекторию или группу траекторий, которые необходимо преобразовать.
3. Координаты в полях **X** и **Y** в области **Центр вращения** показывают текущее положение центра преобразования. Задайте новый центр, относительно которого следует выполнять преобразования выбранного вектора, одним из способов:
 - Выберите одну из пяти опций на квадратной диаграмме, чтобы задать центр в одном из пяти предустановленных положений. Координаты выбранного положения отображаются в полях **X** и **Y**.
 - В полях **X** и **Y** введите координаты X и Y начала координат.

В 2D-виде синим крестиком  обозначен центр.

4. Если требуется переместить выбранную траекторию:
 - a. В поле **Шаг** введите расстояние, на которое требуется переместить выбранную траекторию.

b. В области **Позиционирование** используйте значки направлений на диаграмме для перемещения выбранной траектории на величину, заданную в поле **Шаг**. Выберите опцию:



, чтобы переместить выбранную траекторию вверх по оси Z

- *2D-траектории по оси Z перемещать нельзя.*
- *Если часть выбранной траектории превышает **Безопасную Z**, заданную при вычислении траектории, появляется сообщение. Нажмите **Да**, чтобы переместить выбранную траекторию по оси Z на величину, заданную в поле **Шаг**, или нажмите **Нет**, чтобы отменить перемещение.*



, чтобы переместить выбранную траекторию вниз по оси Z



, чтобы переместить выбранную траекторию вверх по оси Y



, чтобы переместить выбранную траекторию вниз по оси Y



, чтобы переместить выбранную траекторию влево по оси X



, чтобы переместить выбранную траекторию вправо по оси X

- *В 2D-виде можно переместить траекторию, потянув мышью ограничивающую рамку вокруг траектории. Отпустите кнопку мыши, чтобы задать новое положение траектории. Удерживайте клавишу **Ctrl**, чтобы создать копию выбранной 2D-траектории при ее перемещении данным способом.*

5. Если требуется повернуть выбранную траекторию, введите величину, на которую нужно повернуть траекторию, в поле **Угол** и нажмите:



, чтобы повернуть траекторию по часовой стрелке



, чтобы повернуть траекторию против часовой стрелки

- *В 2D-виде можно повернуть траекторию, потянув мышью маркер поворота в центре ограничивающей рамки траектории. Отпустите кнопку мыши, чтобы задать новое положение траектории. Удерживайте клавишу **Ctrl**, чтобы создать копию выбранной 2D траектории при ее повороте данным способом.*

6. Чтобы просмотреть эти области траектории в 3D-виде внутри границы комбинированного рельефа, выберите опцию **Обрезать траектории**.

7. Чтобы разместить траекторию в заданном положении:

• Щёлкните мышью по контрольной панели **Абсолютные координаты**, чтобы открыть поля **X**, **Y** и **Z**.

a. В полях **X**, **Y** или **Z** введите координаты.

8. Если требуется зеркально отобразить выбранную траекторию:

- Выберите опцию **Отразить по X**, если требуется зеркально отобразить выбранную траекторию относительно значения X центра его ограничивающей рамки.

- Выберите опцию **Отразить по Y**, если требуется зеркально отобразить выбранную траекторию относительно значения Y центра его ограничивающей рамки.

- *Если параметры **зеркального отображения** скрыты, щёлкните мышью по контрольной панели **Отразить**, чтобы развернуть область **Отразить**.*

9. Чтобы отредактировать выбранные траектории относительно комбинированного рельефа, воспользуйтесь одним из методов:

- Если требуется задать положение выбранной траектории, используя расстояние между вершиной инструмента и поверхностью комбинированного рельефа в точке первого

контакта инструмента с заготовкой, воспользуйтесь опцией **Касание инструментом**. Глубина ниже верха заготовки сохраняется. Это значит, инструмент может перемещаться ниже поверхности комбинированного рельефа.

- Если нужно изменить положение выбранной траектории по вертикали на разницу в высоте между верхом заготовки и высотой рельефа в этой точке, выберите опцию **Проекция инструмента**. В случае отсутствия материала, траектория корректируется по абсолютной высоте рельефа в этой точке, отрицательной или положительной.


Выберите опцию **Проецировать на рельеф**, чтобы скорректировать выбранную траекторию относительно поверхности комбинированного рельефа с помощью одного из выбранных методов.

10. Закройте панель.

Объединенные траектории

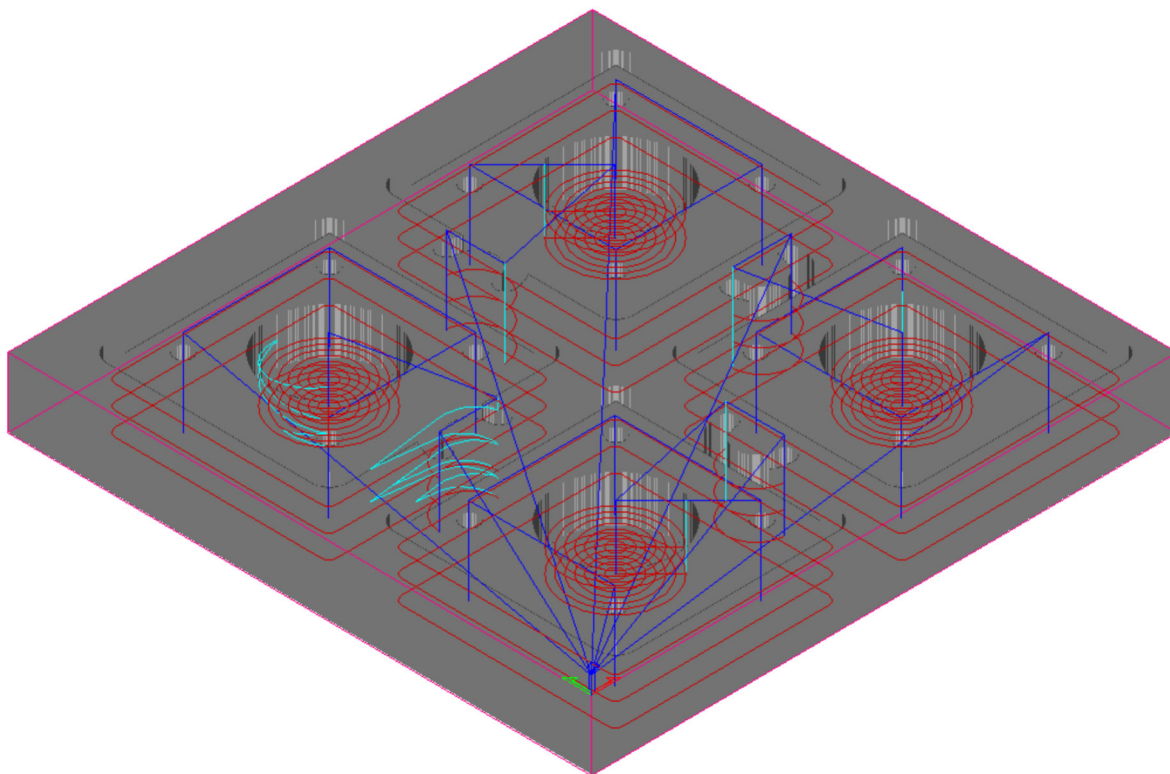
Вы можете объединить разные вычисленные траектории в одну. Благодаря этому можно избежать повторяющегося возврата инструмента в точку возврата, который придется выполнять каждый раз, если обрабатывать траектории по отдельности.

Объединение траекторий сокращает время обработки и снижает износ режущего инструмента.

 После того, как траектории были объединены, их нельзя редактировать и нельзя разгруппировать. Поэтому рекомендуется сохранить модель перед объединением траекторий или выбрать опцию **Сохранить исходные траектории** на панели **Объединить траектории**. В этом случае вы сможете вернуть траектории в исходное состояние.

В следующем примере показано перемещение инструмента по трем отдельным траекториям, в каждой из которых используется концевая фреза "3mm End Mill". После объединения этих траекторий очевидно, что количество быстрых движений между **Точкой возврата** и **Безопасной Z** значительно сократилось.

Отдельные траектории



Объединенная траектория