

**Основные термины**

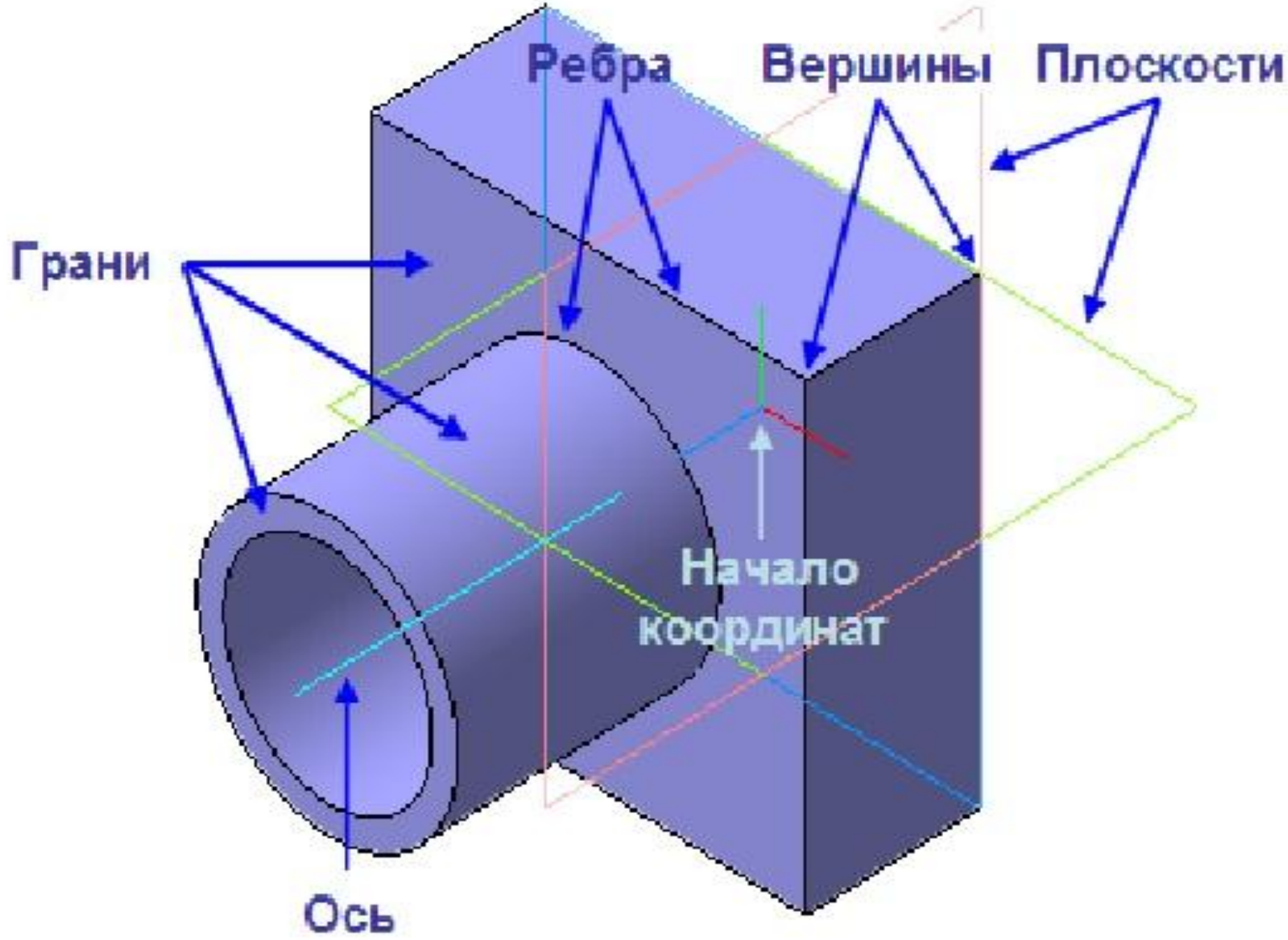
**модели**

**в системе**

**трёхмерного**

**моделирования**

**КОМПАС – 3D**



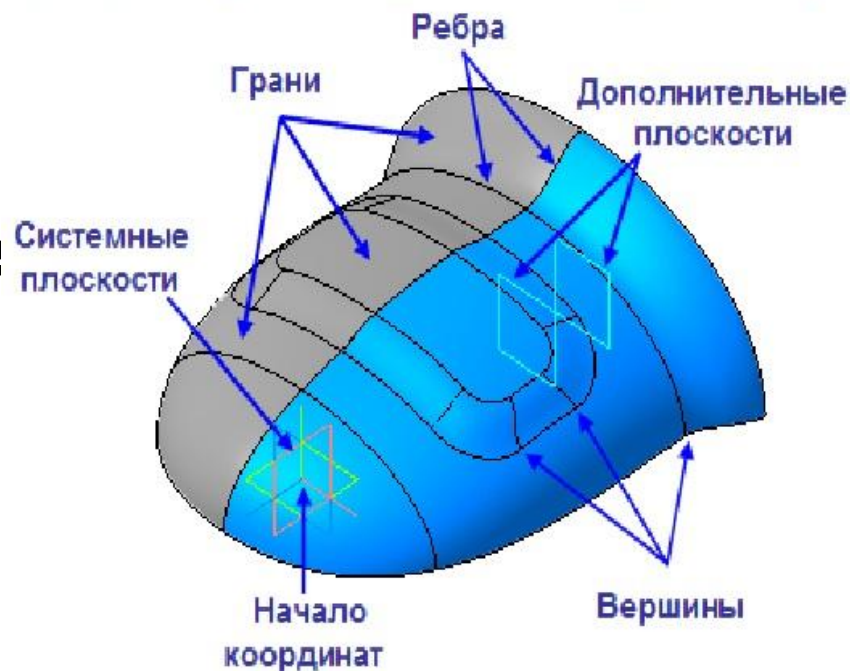
- **Трехмерная твердотельная модель** состоит из отдельных **объемных элементов**, которые образуют в ней **грани, ребра и вершины**.

Трехмерная **поверхностная модель** состоит из отдельных **поверхностей** разных типов, которые также образуют в ней **грани, ребра и вершины**.

**Грань** - гладкая (необязательно плоская) часть поверхности детали. Гладкая поверхность детали может состоять из нескольких **граней**.

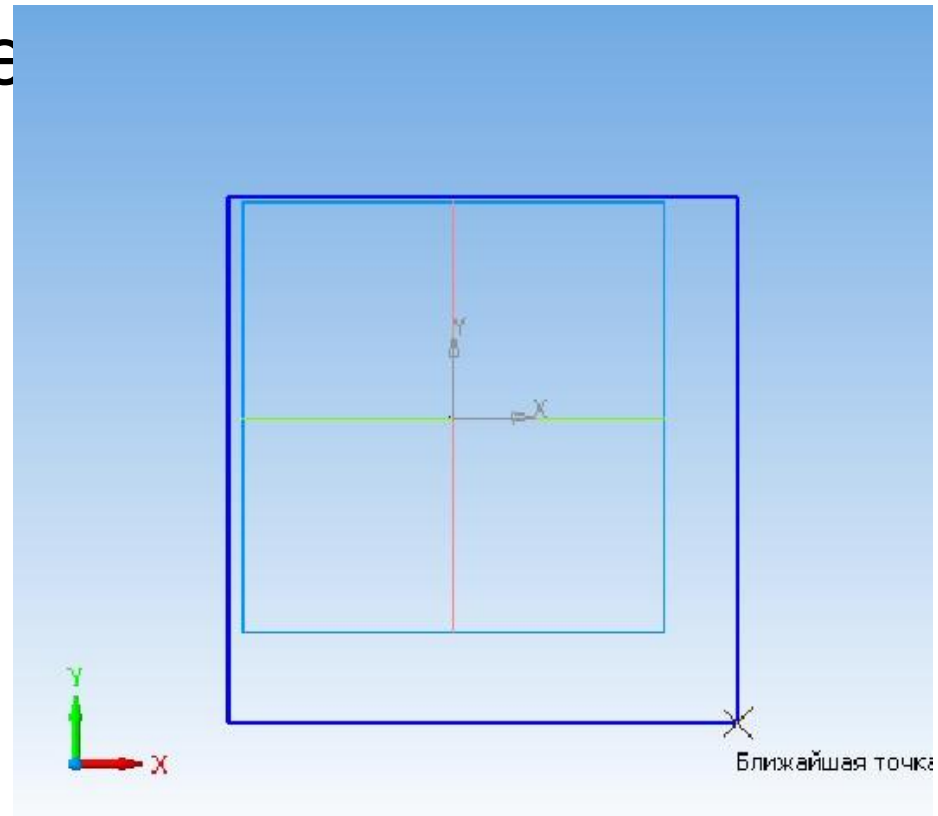
**Ребро** - прямая или кривая, разделяющая две смежные грани.

**Вершина** - точка на конце ребра.

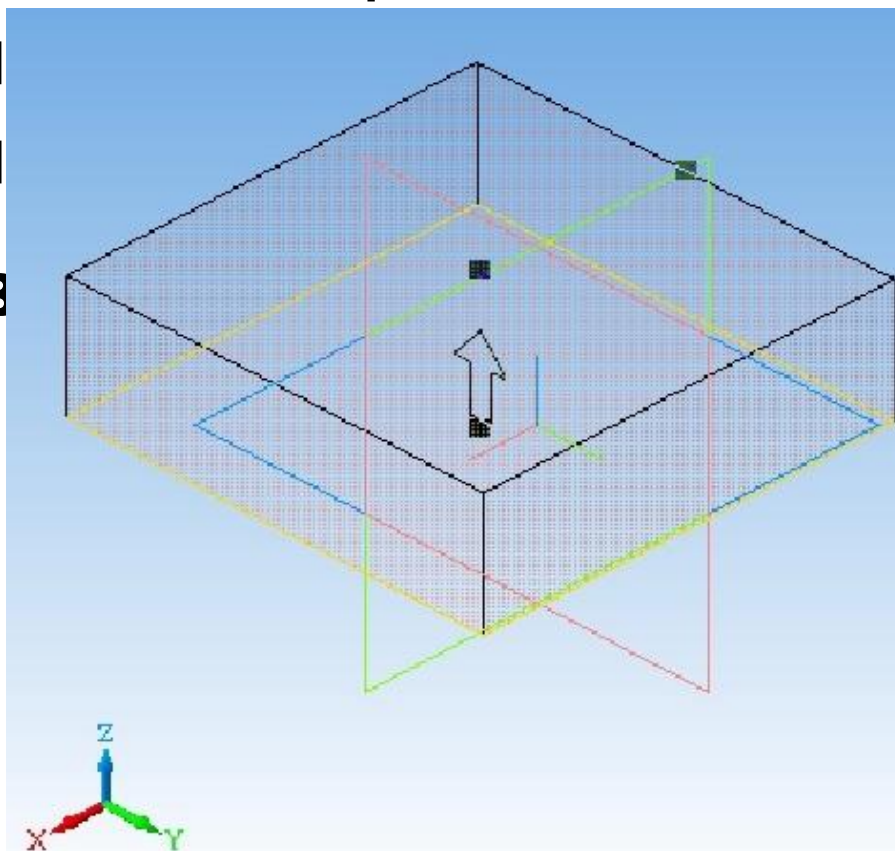


# Эскизы, контуры и операции

- Для создания объемных элементов и самых простых поверхностей используется перемещение плоских фигур в пространстве. Плоская фигура, в результате перемещения которой образуется объемное тело или поверхность, называется **перемещением** — **операцией**.

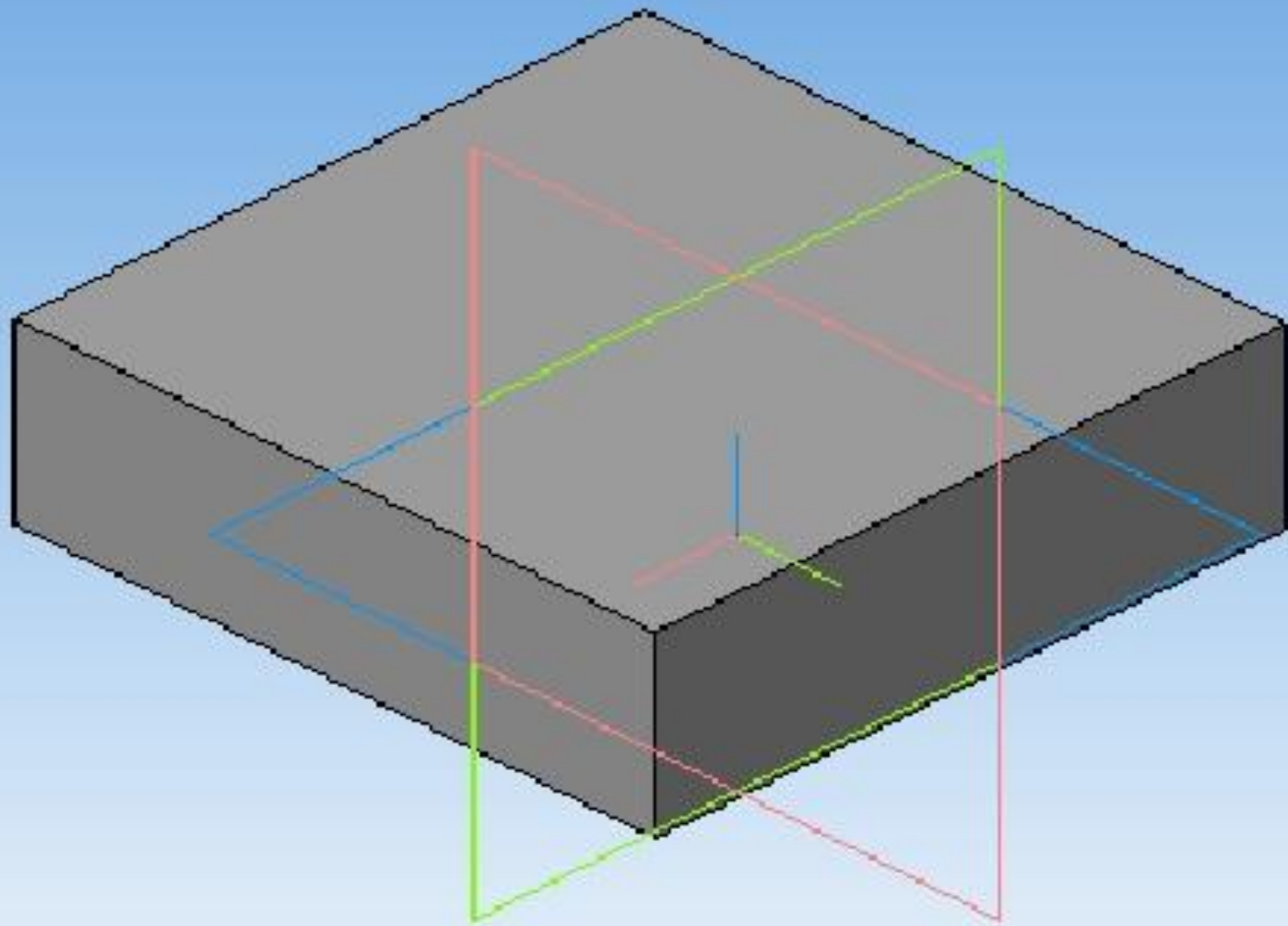


Эскиз может располагаться на одной из стандартных плоскостей проекций, на плоской грани созданного ранее элемента (или поверхности) или на вспомогательной плоскости. Эскизы создаются средствами модуля плоского черчения и состоят из одного или нескольких **контуров**



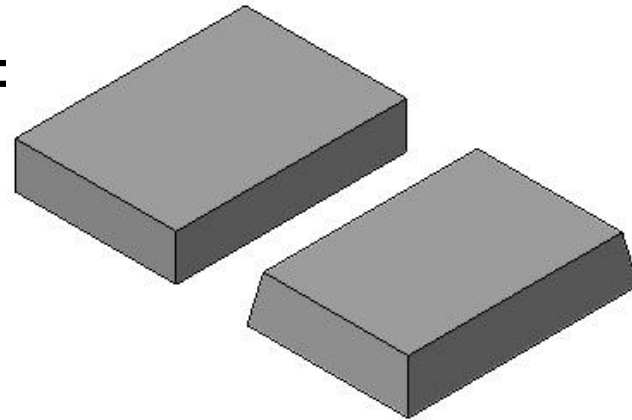
Система КОМПАС-3D располагает разнообразными операциями для построения объемных элементов и поверхностей, четыре из которых считаются базовыми.

- **Операция выдавливания** Выдавливание эскиза перпендикулярно его плоскости
- **Операция вращения** Вращение эскиза вокруг оси, лежащей в его плоскости
- **Кинематическая операция** Перемещение эскиза вдоль направляющей
- **Операция по сечениям** Построение объемного элемента или плоскости по нескольким эскизам (сечениям)

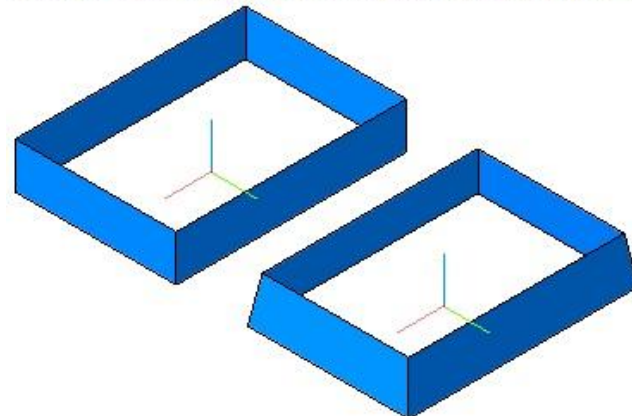


- Операции имеют дополнительные возможности (опции), которые позволяют изменять или уточнять правила построения объемного элемента. Например, если в операции выдавливания прямоугольника дополнительно задать

направление уклона,  
то вместо призмы  
будет построена  
усеченная пирамида.



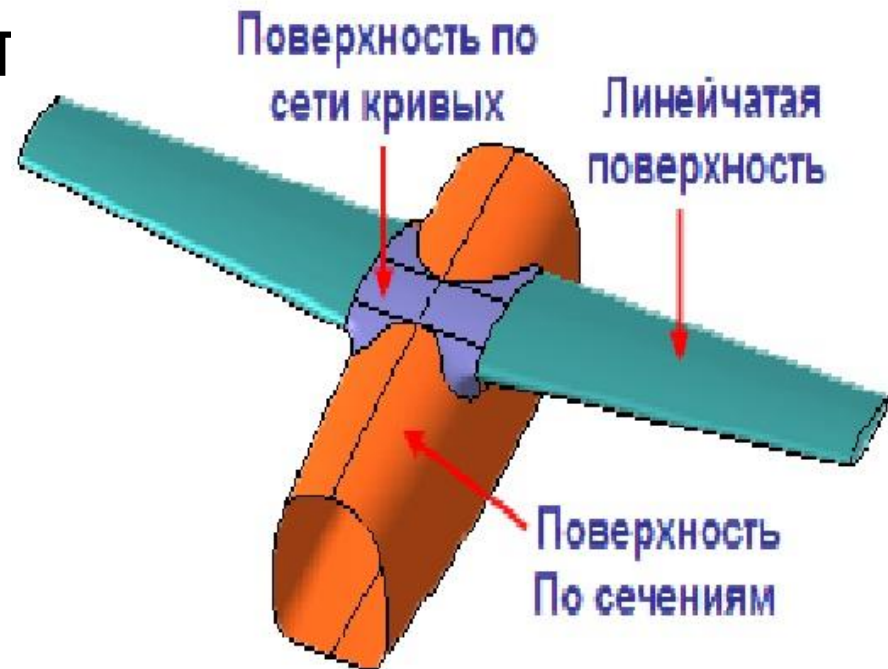
Такие же опции доступны при создании простых поверхностей.





- При создании трехмерных поверхностных моделей, кроме упомянутых выше четырех простых типов поверхностей, можно использовать более сложные поверхности: линейчатые, поверхности по сети кривых, по сети точек и т.д. Дополнительные команды позволяют изменять

построенные поверхности или создавать на основе существующих поверхностей новые.



- Создание трехмерной твердотельной модели заключается в многократном добавлении или вычитании объемов. Примерами добавления объема могут быть различные бобышки, выступы, ребра (красные стрелки), а примерами вычитания отверстия, проточки, канавки, пазы (желтые стрелки).

