

Работа. №

Создание каретки оси Y станка с ЧПУ.

Цель работы: Создание эскиза. Применение твердотельной операции Выдавливание.

Мы начинаем изучать методы создания моделей (деталей) в системе КОМПАС–3D LT.

Перед тем, как начать создание модели твердого тела надо вспомнить, что все окружающие нас тела имеют геометрические размеры и объем.

В каждой точке окружающего нас пространства можно построить бесчисленное множество трех взаимно перпендикулярных плоскостей, построить множество прямоугольных (декартовых) систем координат.

Так как работа с плоскостями и системой координат требует определенных знаний и навыков, мы воспользуемся тем, что КОМПАС–3D LT позволяет смоделировать твердое тело даже без глубоких геометрических и технических знаний.

Попробуем создать деталь станка для выжигания – каретку оси Y.

Итак, начнем создавать твердое тело Тонкая пластина.

1. Запустите систему КОМПАС–3D LT.
2. Закройте окно Справочной системы.
3. Создайте новый файл трехмерной детали Файл–Создать–Деталь или

нажмив на панели управления кнопку Создать деталь -  .

На дисплее перед вами рабочая область для создания трехмерной детали с окном Дерево построения - рис. 1.

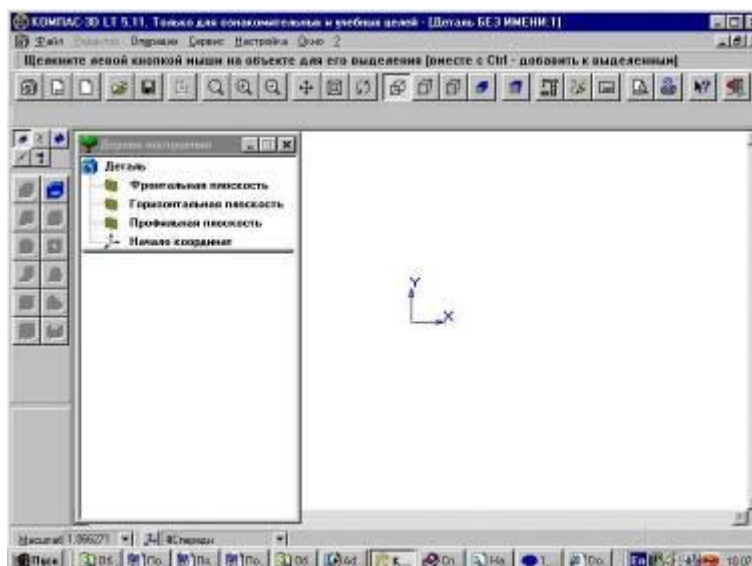


Рис. 1. Рабочая область документа Новая деталь с окном Дерево построения в КОМПАС–3D LT.

Файл модели (детали) по "умолчанию" содержит три взаимно перпендикулярные плоскости и прямоугольную систему координат. Эти объекты отображаются в Дереве построения. Плоскости имеют названия: Фронтальная, Горизонтальная, Профильная. Свойства системы координат, например, цвет осей, вы сможете изменить, если выберете из контекстного меню соответствующую команду. Напомним, что контекстное меню вызывается щелчком правой кнопкой мыши на нужном объекте.

4. Выберите в Дереве построения узел Фронтальная плоскость.

5. Выберите команду Новый эскиз. Для вызова этой команды выберите ее название в контекстном меню плоскости построения эскиза или нажмите кнопку Новый эскиз на Панели управления .

В левой части экрана появилась инструментальная панель Геометрия с кнопками-командами для построения различных фигур на плоскости.

6. Выберите кнопку-команду Ввод прямоугольника - .

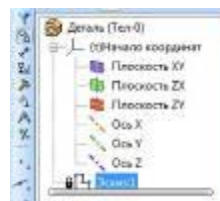
Укажите координаты противоположных углов прямоугольника (0;0) и (100;60). Нажмите Enter.



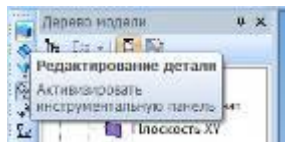
7. Закончите ввод прямоугольника нажатием кнопки stop.



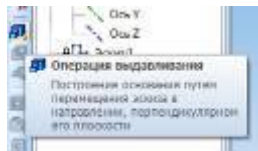
8. В дереве построения выберите эскиз 1.



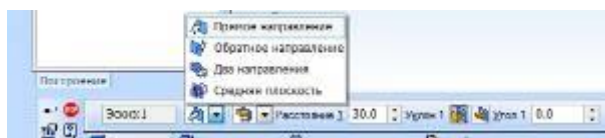
9. На инструментальной панели выберите Редактирование детали



10. Далее операция выдавливание

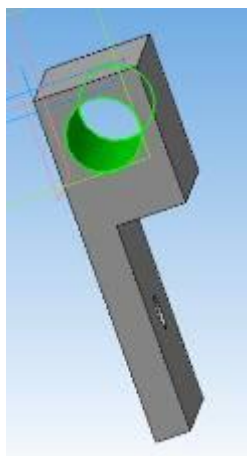


11. Выберите прямое направление, расстояние 30. Далее создать объект.

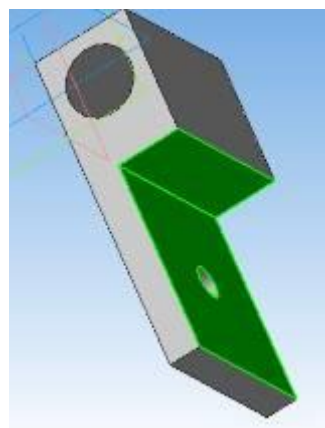


12. Выберите узкую боковую грань полученного параллелепипеда и создайте на ней эскиз 2 (окружность с центром (-15;15) и диаметром 21).

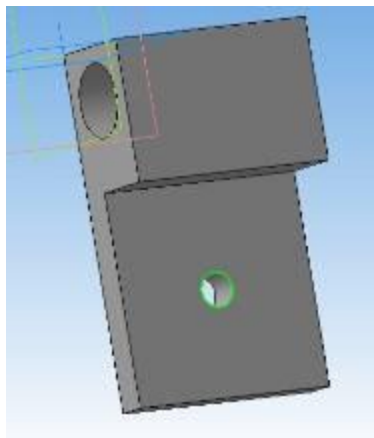
13. Примените к эскизу 2 операцию Вырезать выдавливанием на расстояние 60.



14. На боковой широкой грани создайте эскиз 3 – прямоугольник с координатами (40;0) и (100;60). Примените к эскизу 3 операцию вырезать выдавливанием на расстояние 20.



15. На широкой грани полученного в предыдущем шаге выреза выполните эскиз 4 – окружность с центром (70;30) и диаметром 10. Примените к эскизу 4 операцию вырезать выдавливанием на расстояние 10.



Наша деталь станка с ЧПУ (каретка оси Y) готова.