

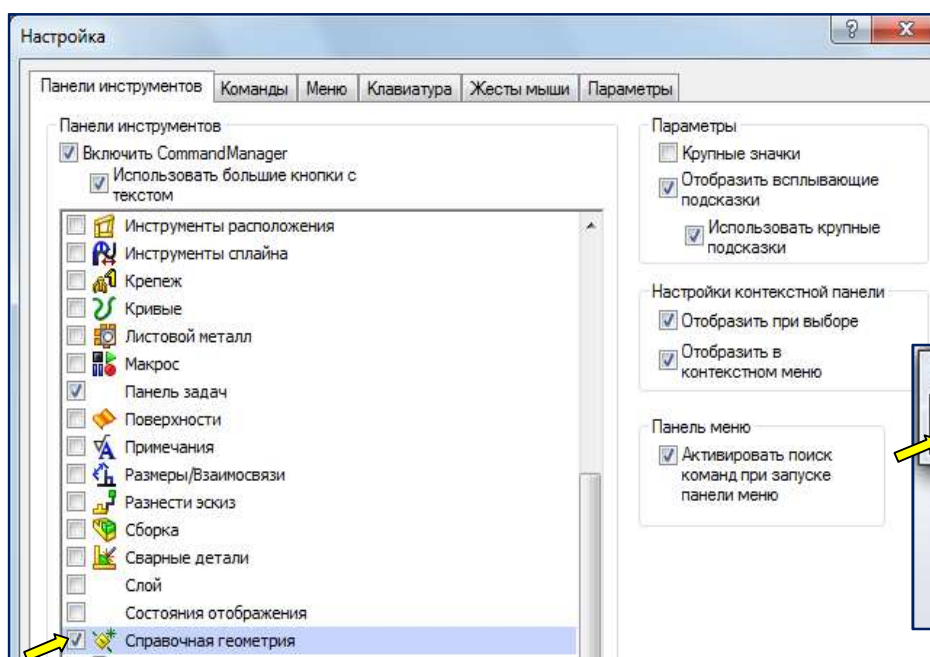


Рис. 1.69. Результат действия команды Вытянутая бобышка/основание

Согласно задания, над цилиндром должно располагаться призматическое возвышение сечением 35×40 мм. Верхняя грань возвышения должна быть расположена на высоте 95 мм (см. рис 1.1).

Создание возвышения начнём с образования *новой плоскости*, параллельной плоскости **Сверху** и отстоящей от неё на 95 мм.

Изначально в графической области у нас имеется три плоскости: **Спереди**, **Сверху** и **Сбоку**, которые перпендикулярны друг другу. Любую из этих плоскостей можно активизировать, щелкнув по ее названию в **Дереве Конструирования**. Для создания новой вспомогательной (справочной) плоскости необходимо активизировать команду **Плоскость** , которая расположена на панели инструментов **Справочная геометрия**. Для вывода на экран нужной панели инструментов, щелкните по кнопке , выберите команду **Настройка** и на вкладке **Панели инструментов**



установите флажок напротив панели **Справочная геометрия** (рис. 1.70).

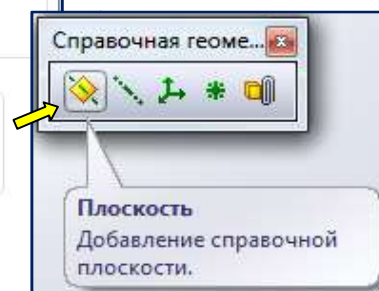


Рис. 1.70. Выведение на экран панели инструментов Справочная геометрия

Можно также воспользоваться командой меню: **Вставка | Справочная геометрия | Плоскость** (рис. 1.71).

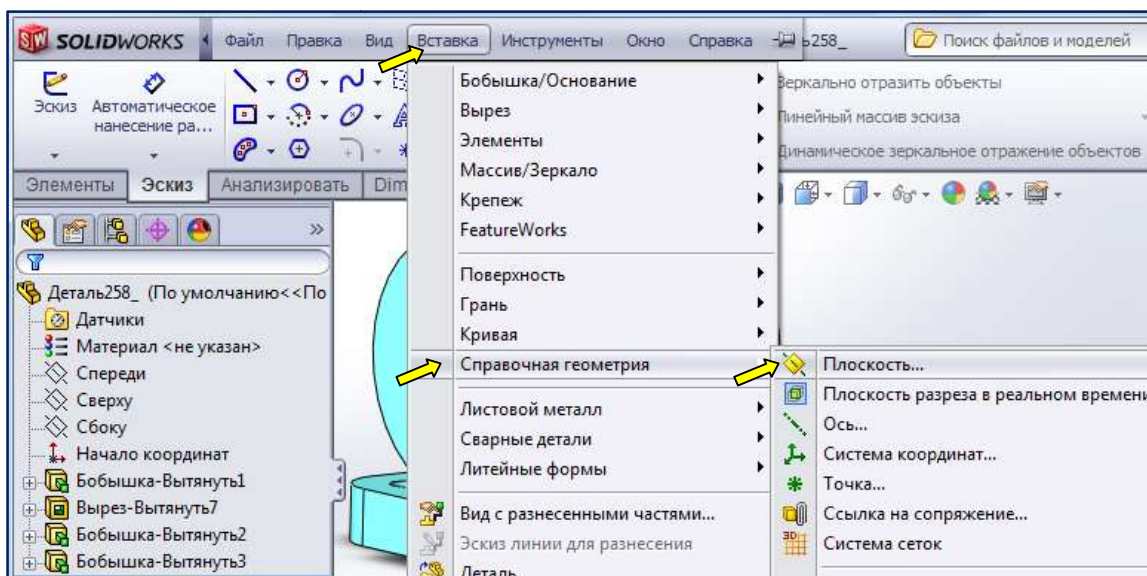


Рис. 1.71. Путь к команде Плоскость через меню Вставка

После этого на экране, в области **Менеджера свойств**, откроется окно **Плоскость**. (рис. 1.72). В этом окне нужно произвести ряд настроек для построения вспомогательной плоскости.

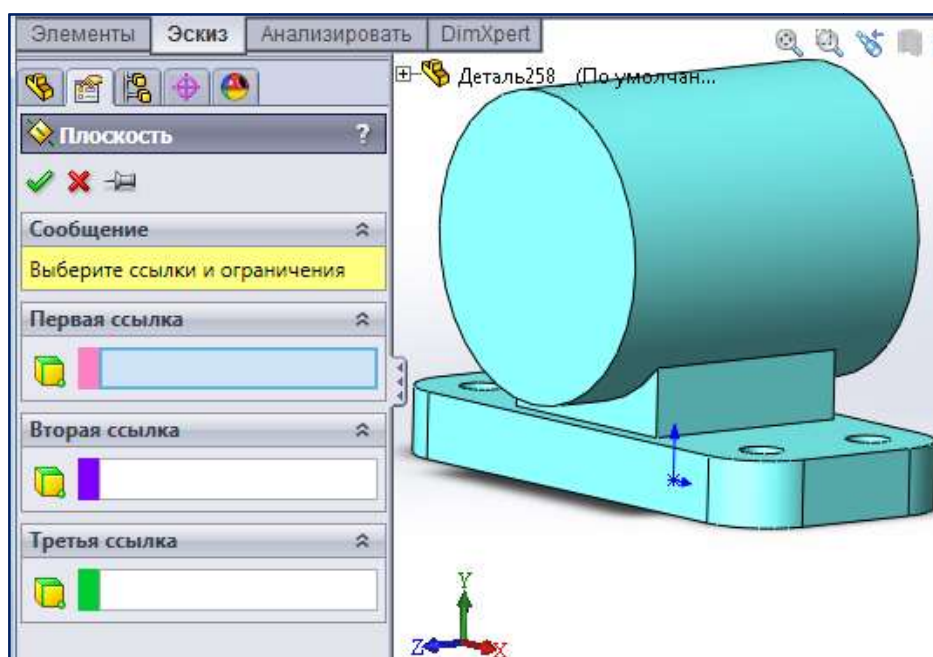


Рис. 1.72. Окно настроек команды Плоскость

В областях **Первая ссылка**, **Вторая ссылка** и **Третья ссылка**, в активной строке, необходимо указать объекты, которые будут использоваться для построения новой вспомогательной плоскости. Такими объектами могут быть плоскости графической области (**Спереди**, **Сверху** или **Сбоку**), грани, кромки или вершины твердого тела. Выберем в качестве первого справочного объекта плоскость **Сверху** (рис. 1.73).

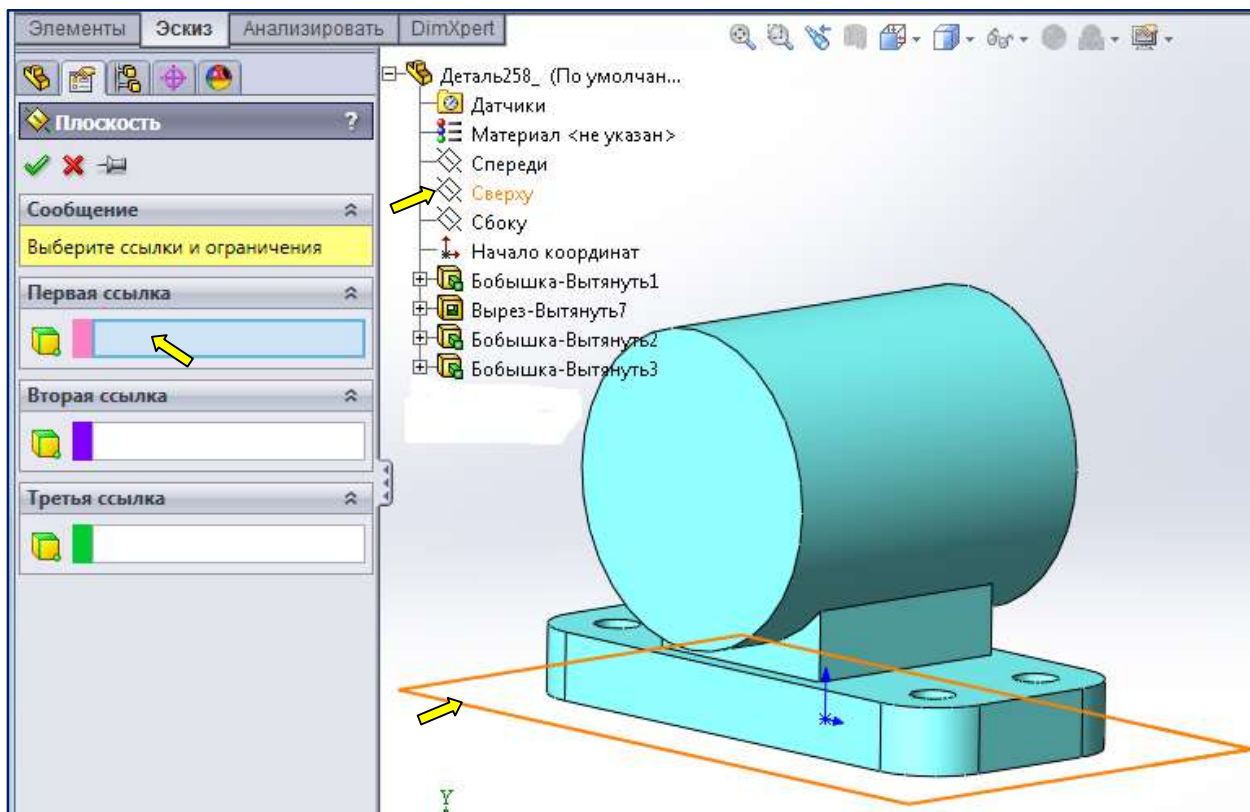







Рис 1. 73. Указание первого справочного объекта для создания новой плоскости

После выбора справочных объектов в областях **Первая (Вторая, Третья) ссылка** (см рис. 1.72) станут доступны инструменты для задания типа сопряжения вспомогательной плоскости со справочными объектами (рис. 1.74).

В окне **Плоскость**, в областях **Первая (Вторая, Третья) ссылка** можно задать следующие типы сопряжений:

-  – **Параллельно** – этот инструмент позволяет построить дополнительную справочную плоскость, параллельно указанному справочному объекту. В качестве такого объекта может выступать плоскость или грань твердого тела.
-  – **Перпендикулярно** – этот инструмент позволяет провести плоскость перпендикулярно справочному объекту. Таким объектом может быть плоскость, грань или кромка твердого тела.
-  – **Совпадение** – этот инструмент позволяет провести плоскость, совпадающую с указанным справочным объектом: плоскостью, гранью или кромкой твердого тела.
-  – **Под углом** – этот инструмент дает возможность провести плоскость под углом к какой-либо справочной плоскости или грани.
-  – **Расстояние смещения** – этот инструмент позволяет провести плоскость на заданном расстоянии от указанной справочной плоскости или грани.

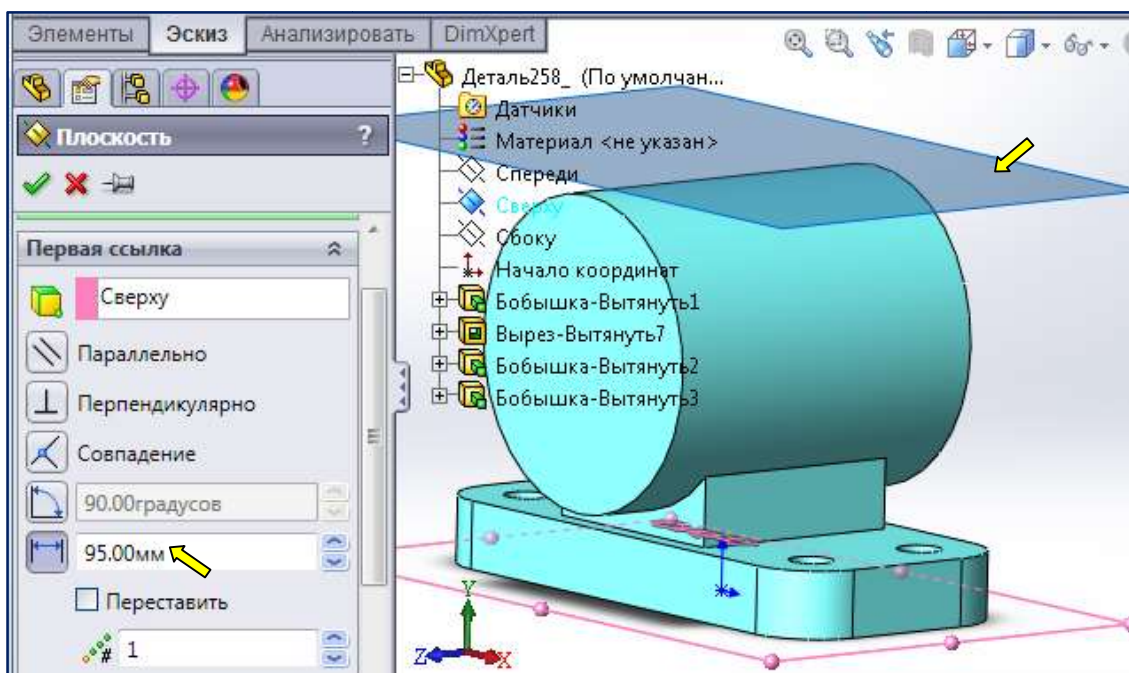


Рис 1. 75. Указание расстояния смещения для создания новой плоскости

Для завершения команды создания новой плоскости следует щелкнуть кнопку **OK** в менеджере свойств. Будет построена новая плоскость, отстоящая от плоскости **Сверху** на 95 мм и ей параллельная. В **Дереве Конструирования** появится **Плоскость 1** (рис. 1.76).

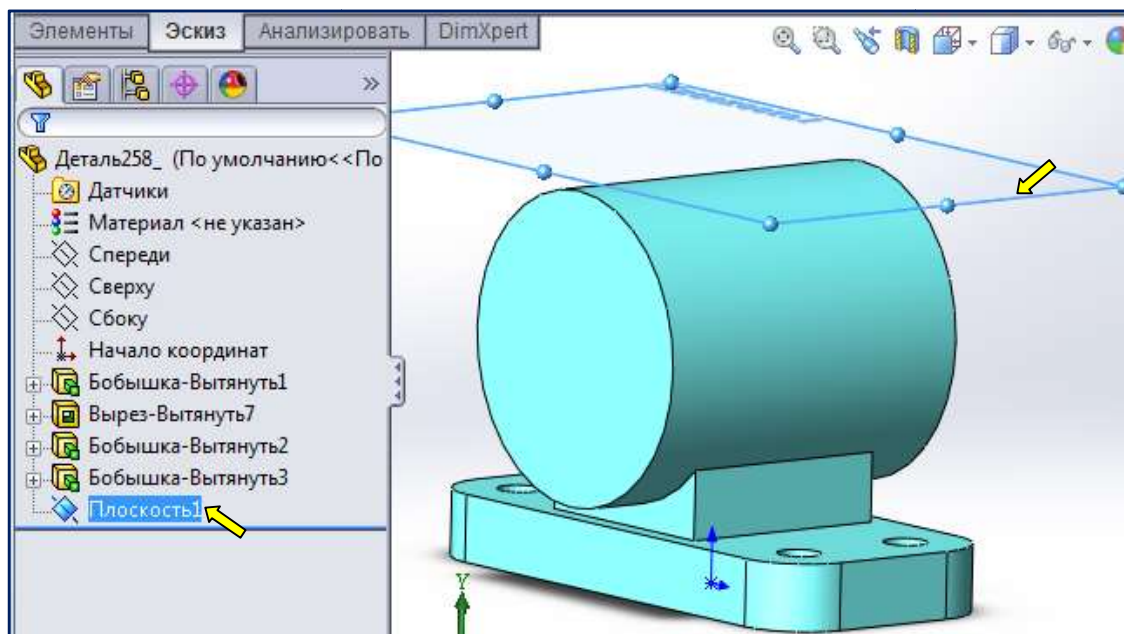



Рис 1. 76. Результат создания новой плоскости для эскиза возвышения

Существует ускоренный способ создания параллельных плоскостей методом перетаскивания. Для этого в графической области выделим плоскость **Сверху**, параллельно которой будет строиться дополнительная справочная плоскость. Плоскость выделяется контуром с точками. Подведем курсор к контуру плоскости. Когда возле курсора появится значок , нажмем левую кнопку мыши, одновременно удерживая клавишу <Ctrl>, и перетащим плоскость в нужном направлении (рис. 1.77).

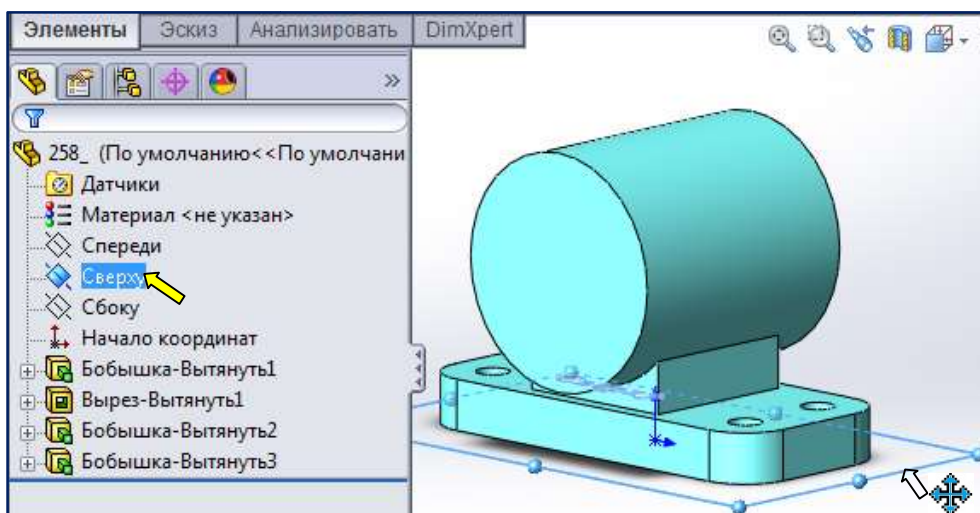


Рис 1. 77. Указание исходной плоскости для создания новой

Автоматически в области **Менеджера свойств** откроется окно **Плоскость**, где в качестве первого справочного объекта будет указана плоскость **Сверху** (рис. 1.78). Расстояние между плоскостями можно уточнить в поле **Расстояние смещения**.

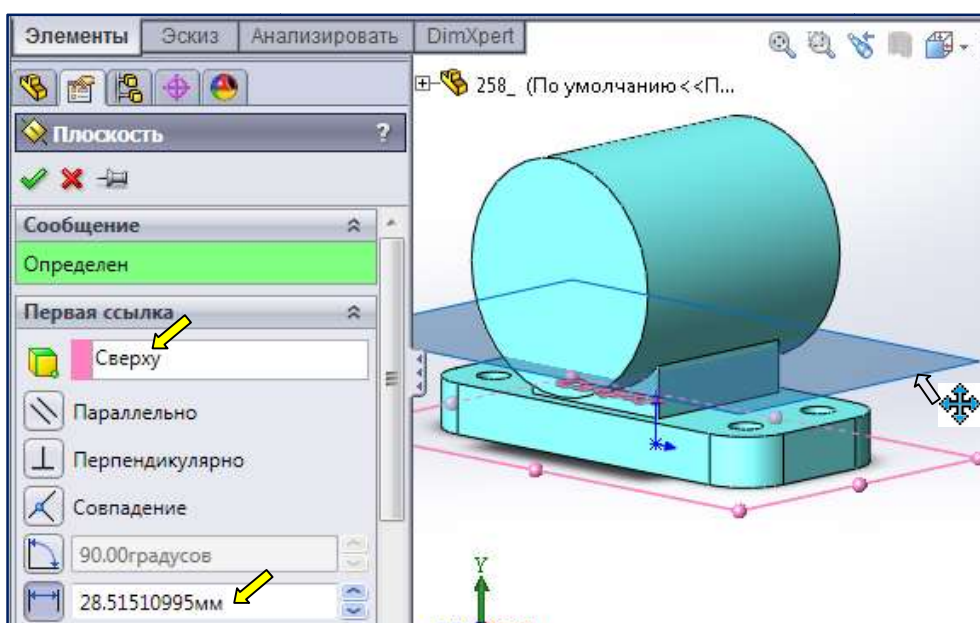






Рис 1. 78. Создание новой плоскости методом перетаскивания

Формировать эскиз для призматического возвышения будем на вновь созданной **Плоскости 1**. Нажмём кнопку  на панели инструментов **Эскиз** (рис. 1.79). Система перейдёт в состояние создания эскиза. В **Дереве Конструирования** появится **Эскиз 7** (рис. 1.80). Нажмём кнопку  – **Прямоугольник** на панели инструментов **Эскиз** (см. рис. 1.15). В левой панели откроется **Менеджер свойств Прямоугольник**. Поместим указатель в исходную точку  (рис. 1.81). Переместим указатель мыши чтобы сформировать прямоугольник (рис. 1.82). Чтобы завершить построение прямоугольника нажмём  **Менеджере свойств**.

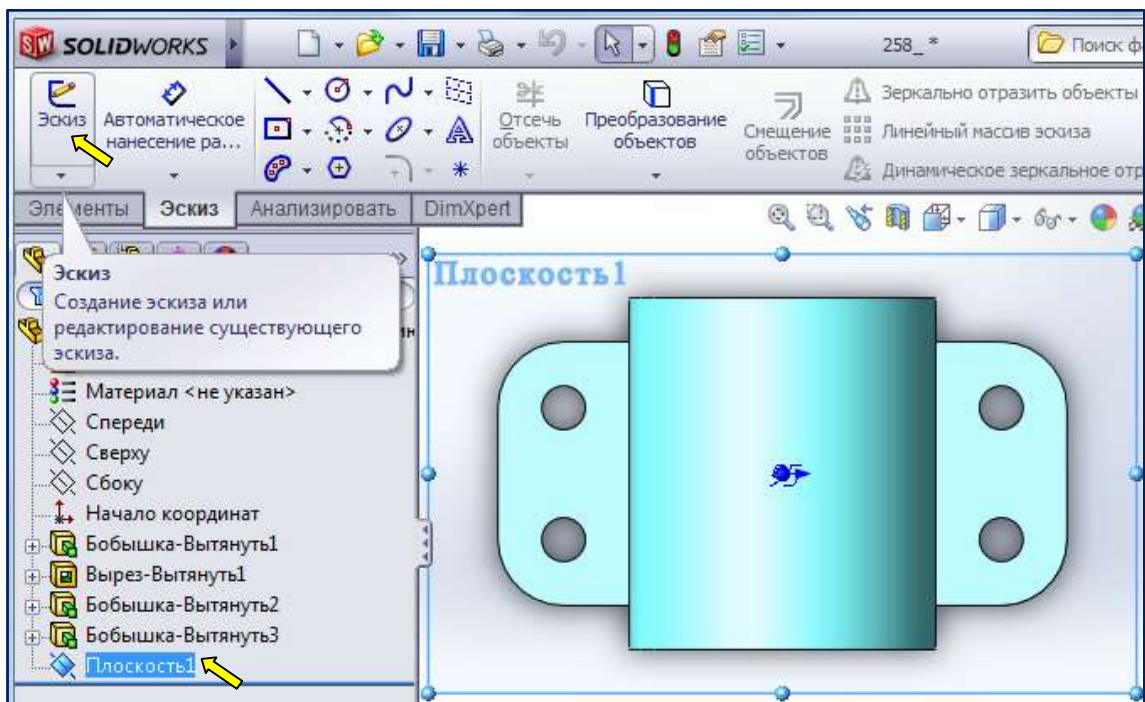


Рис 1. 79. Назначение плоскости для создания эскиза призматического возвышения

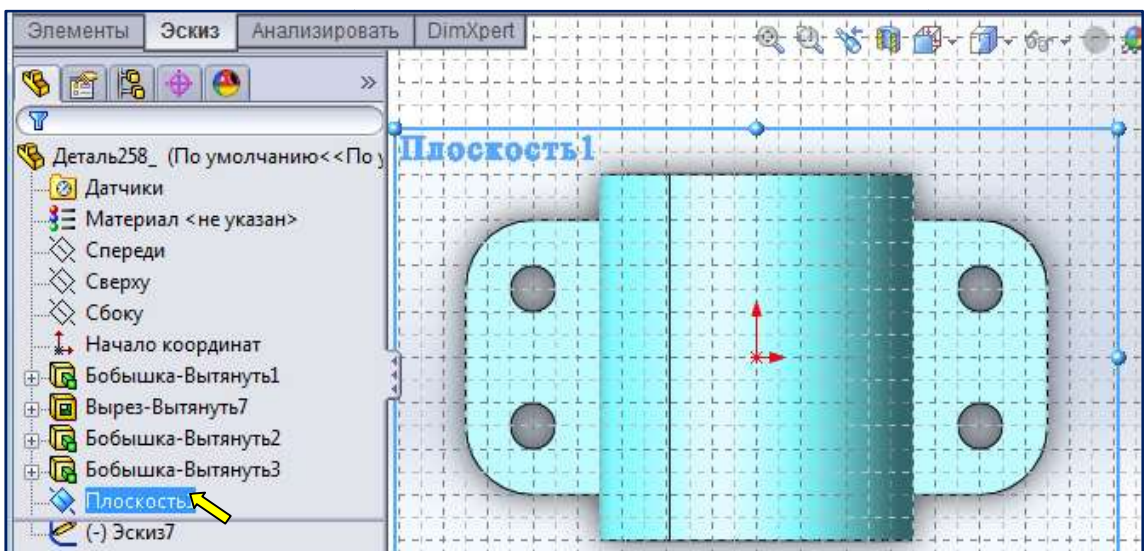


Рис 1. 80. Начало создания эскиза призматического возвышения

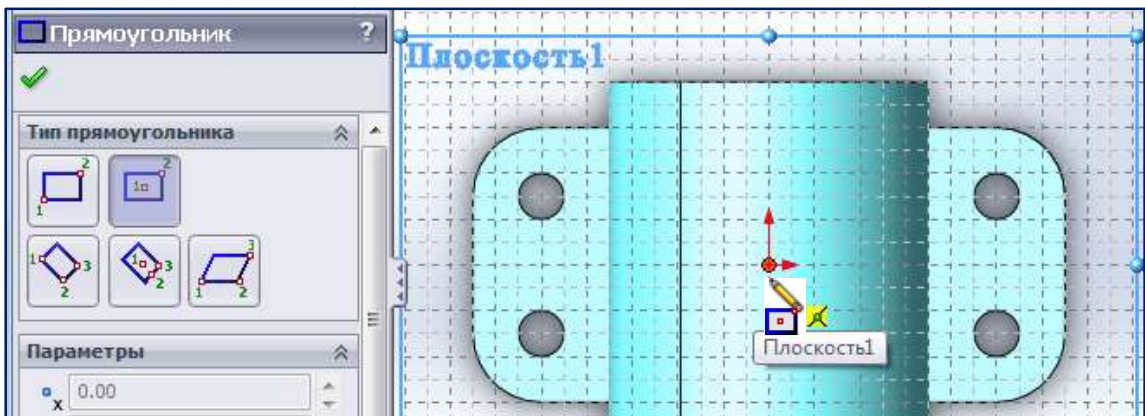


Рис 1. 81. Начало создания прямоугольника

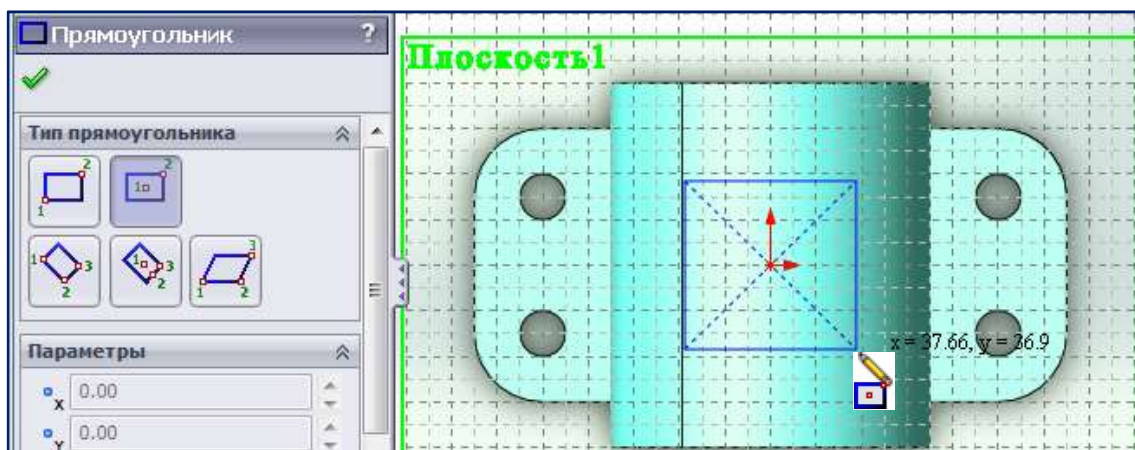



Рис 1. 82. Создание прямоугольника

В инструментальной панели вызовем команду  – **Автоматическое нанесение размеров** и проставим размеры прямоугольника (рис. 1.83).

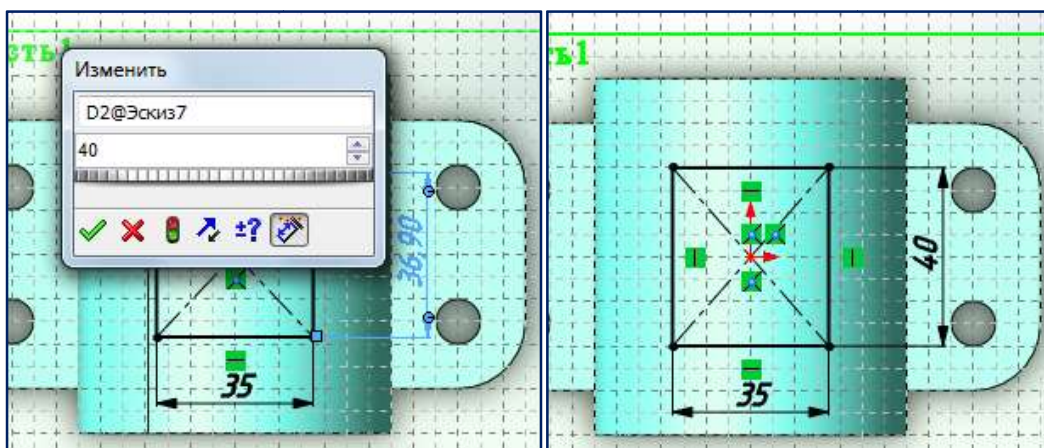



Рис 1. 83. Простановка размеров прямоугольника

Чтобы принять все изменения и выйти из эскиза, нажмите на значок  **В Угле для выбора**.

На рис. 1.84 приведён вид полностью определённого эскиза призматического возвышения.

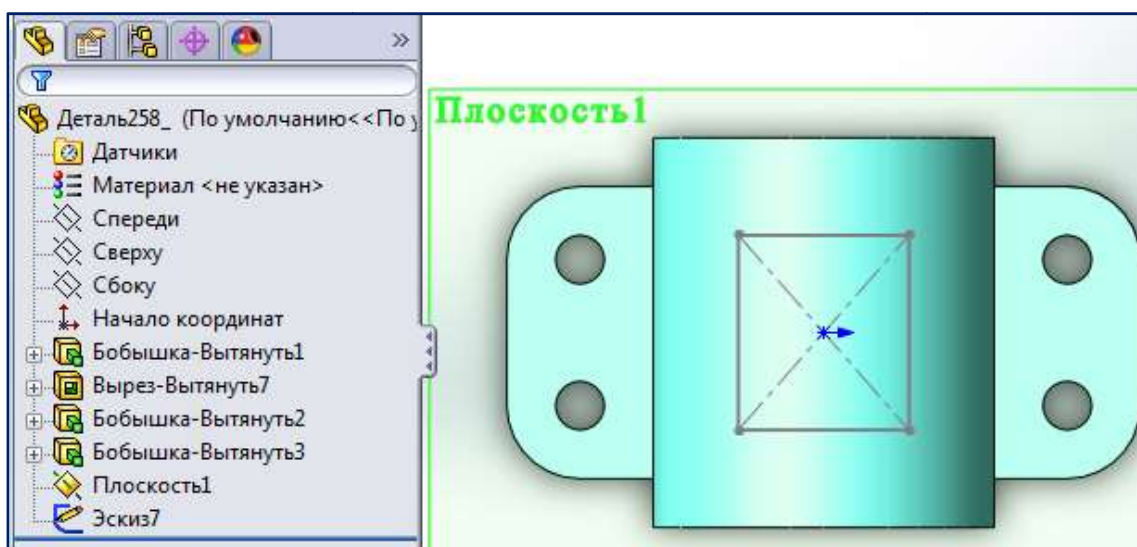



Рис 1. 84. Полностью определённый эскиз призматического возвышения

Нажмём кнопку  – **Вытянутая бобышка/основание** на панели инструментов **Элементы** (см. рис. 1.13). В **Менеджере свойств** последует запрос на выбор плоскости для создания эскиза. **Дерево Конструирования** переместится в графическую область. Раскроем его и укажем **Эскиз 7**. Система перейдёт в состояние формирования объёмного элемента (рис. 1.86).

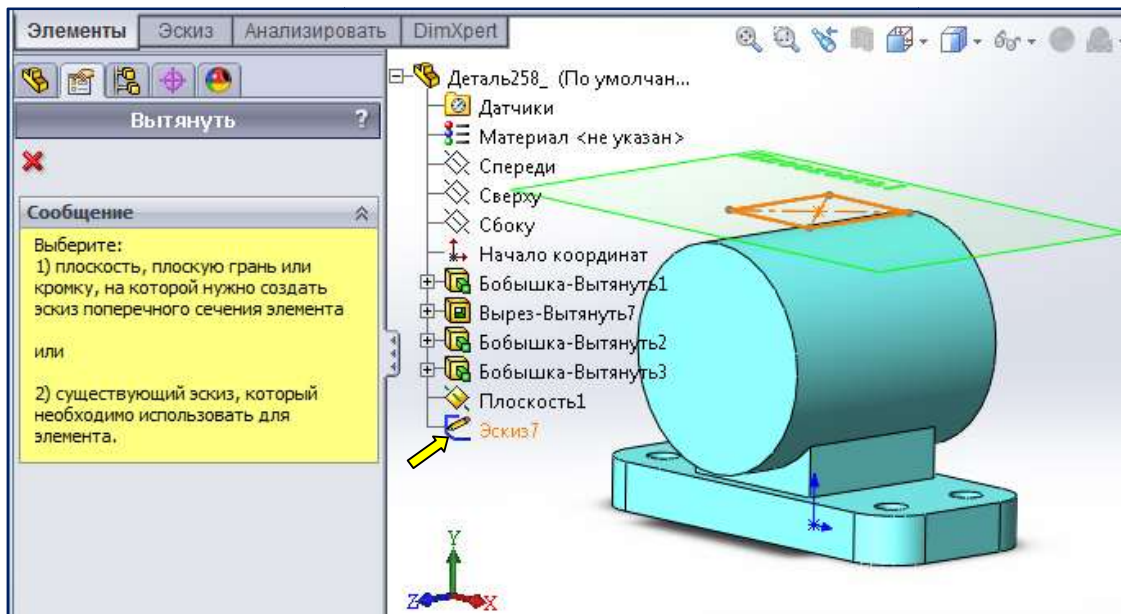


Рис. 1.85. Указание эскиза для формирования призматического возвышения

По умолчанию предлагается выдавить указанный эскиз вверх на 10 мм (рис. 1.86).

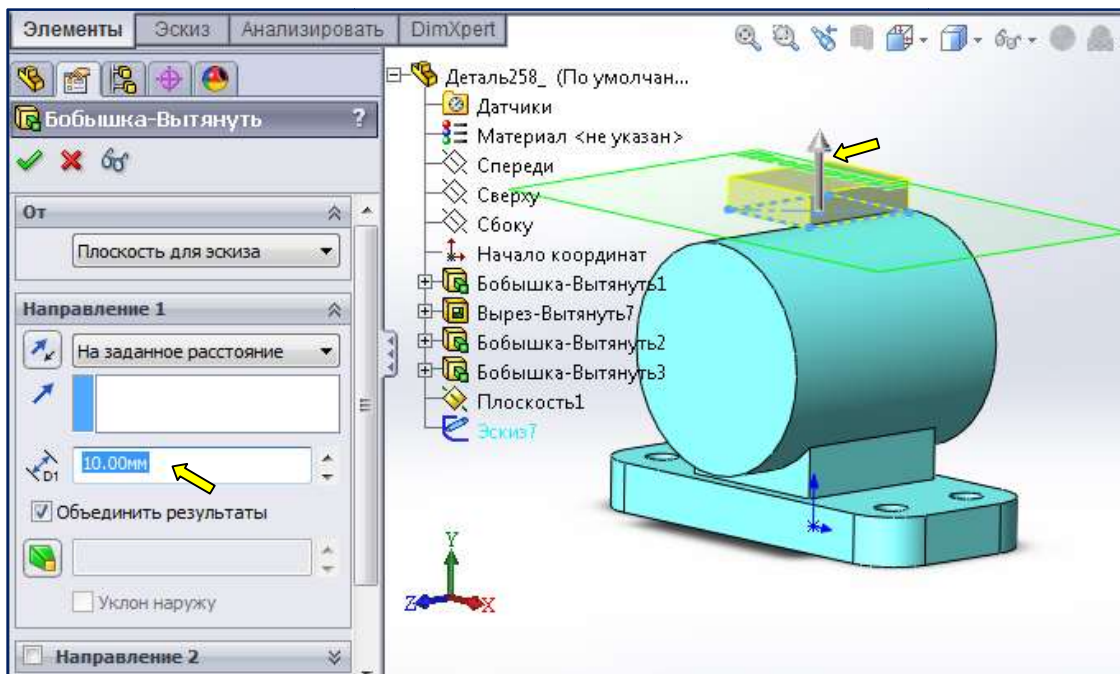


Рис.1. 86. Начало формирования объёмного элемента

Щелкнём по серой вертикальной стрелке. Переместим курсор вниз, задав расстояние выдавливания таким образом, чтобы призматическое возвышение вошло в цилиндр (рис. 1.87).

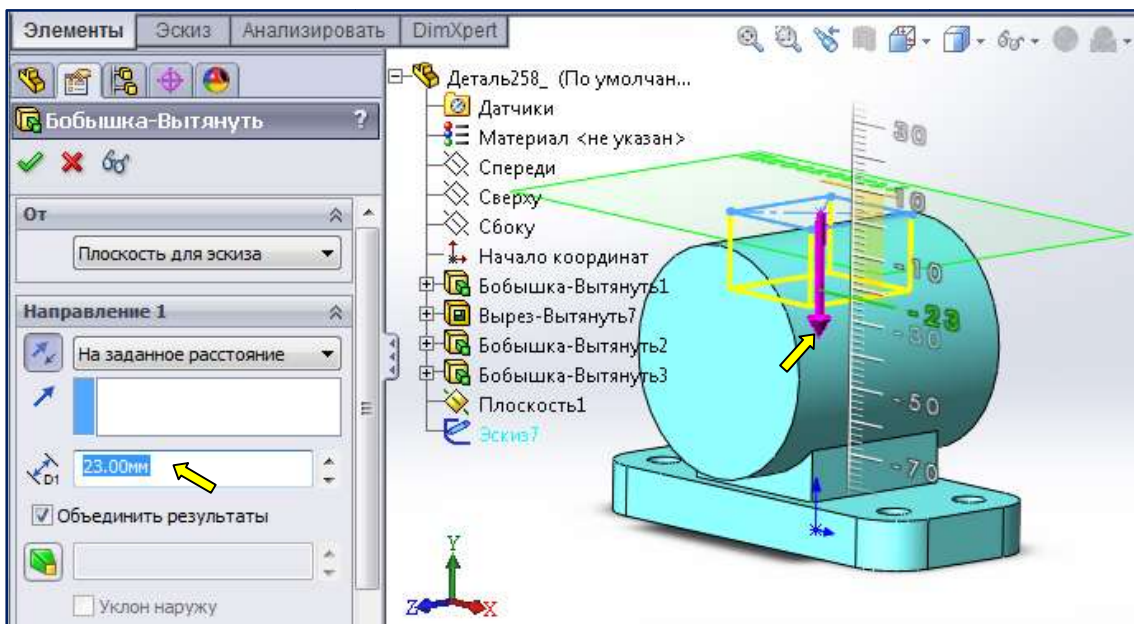



Рис.1. 87. Изменение величины и направления вытягивания объёмного элемента

Для завершения формирования очередного объёмного элемента следует нажать кнопку **ОК**  в **Менеджере свойств**. На рис. 1.88 приведён вид детали после добавления призматического возвышения. В **Дереве конструирования** вместо записи **Эскиз 7**, появилась запись **Бобышка-Вытянуть 4**.

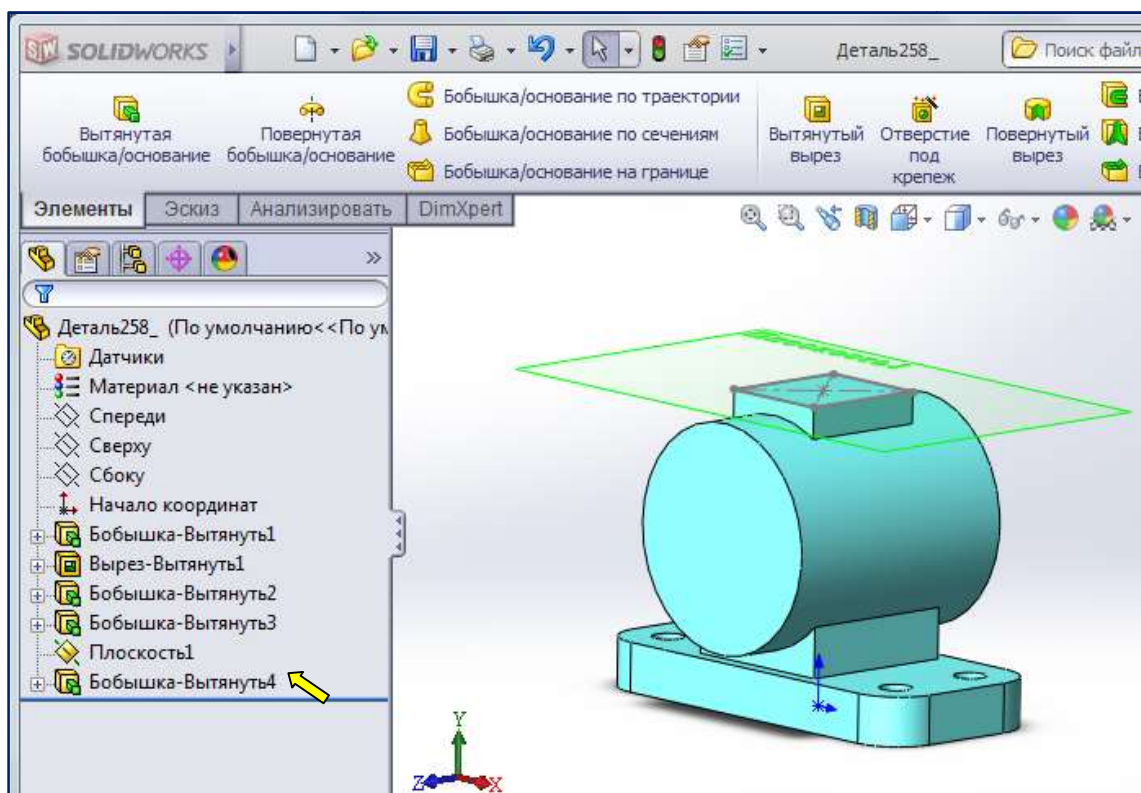


Рис. 1.88. Вид детали после добавления призматического возвышения