

Создание и сохранение документа

Файл чертежа с результатом построения

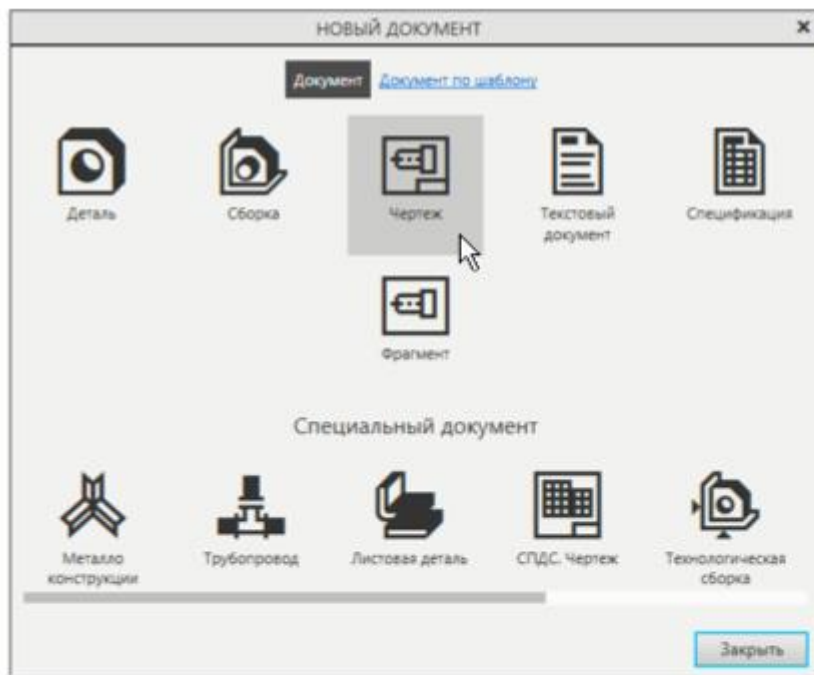
Уголок_мебельный_УМО.001_Результат.cdw находится в папке **C:\Program Files ...\ASCONE\KOMPAS-3D\ [версия]\Tutorials\Азбука КОМПАС-График\1 Уголок мебельный**.

Создание чертежа

[^ Наверх](#)

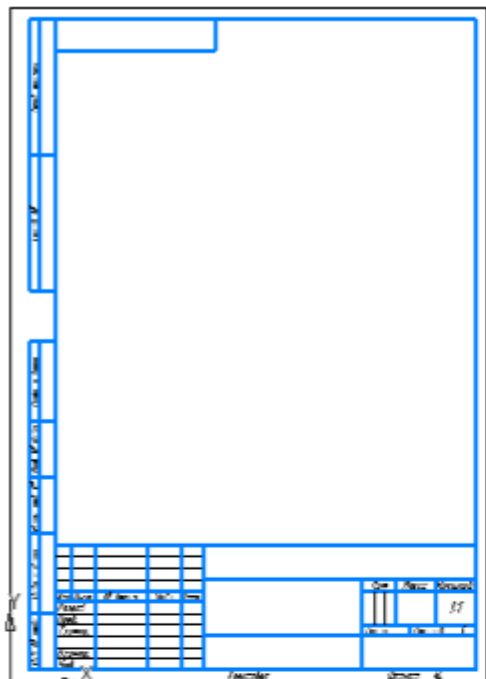
Создадим новый документ — чертеж.

- Если в системе уже открыт какой-либо документ, нажмите кнопку **Создать...**  на панели **Системная** или вызовите команду **Файл — Создать...**
- В диалоге **Новый документ** укажите тип создаваемого документа **Чертеж** щелчком мыши по пиктограмме.

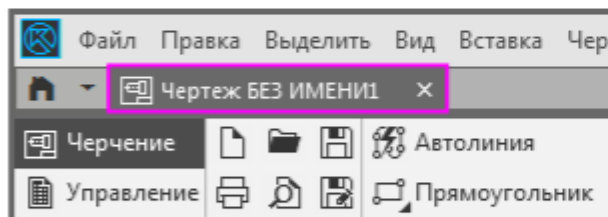


Если вы находитесь на стартовой странице, вы можете указать тип документа **Чертеж** в группе **Создать** или также вызвать команду **Файл — Создать....**

В рабочем окне будет создан новый чертеж с параметрами по умолчанию: формат **A4** вертикальной ориентации, стиль оформления **Чертеж конструкторский. Первый лист. ГОСТ 2.104-2006**.



Обратите внимание на заголовок вкладки — в нем показано имя чертежа по умолчанию **[Чертеж БЕЗ ИМЕНИ1]**. Новый документ нужно сохранить на носитель данных в определенную папку и присвоить ему имя.



Перед первым сохранением документа можно ввести наименование детали в основную надпись. В этом случае при сохранении чертежа наименование будет автоматически внесено в имя файла.

- Вызовите команду **Оформление — Основная надпись — Заполнить** или сделайте двойной щелчок мышью в штампе чертежа.

Основная надпись станет активной — появятся пунктирные границы ячеек, в одной из которых будет мигать наклонная

черта — текстовый курсор.

- Сделайте текущей графу **Обозначение**, щелкнув по ней мышью, и введите обозначение детали **УМО.001**.
- В графу **Наименование** введите наименование детали — **Уголок мебельный**.

					УМО.001			
						Лит.	Масса	Масштаб
Угол	№	Дет.	Лист	Мат.	Уголок мебельный			1:1
Горизонт						Лист	Лист	
Вертикаль								
Число								

Остальные ячейки пока можно не заполнять — это можно сделать после завершения работы над чертежом.

- Нажмите кнопку **Создать объект**  на Панели параметров, нажмите комбинацию клавиш **<Ctrl>+<Enter>** или колесо мыши.

Параметры

Основная надпись

Стиль: Наименование

Символ

Гарнитура: GOST type A

Начертание: К Ж Ч

Цвет:

Высота, мм: 10

Ширина, %: 100

Абзац

Проверка орфографии

Вставка

Основная надпись будет закрыта.

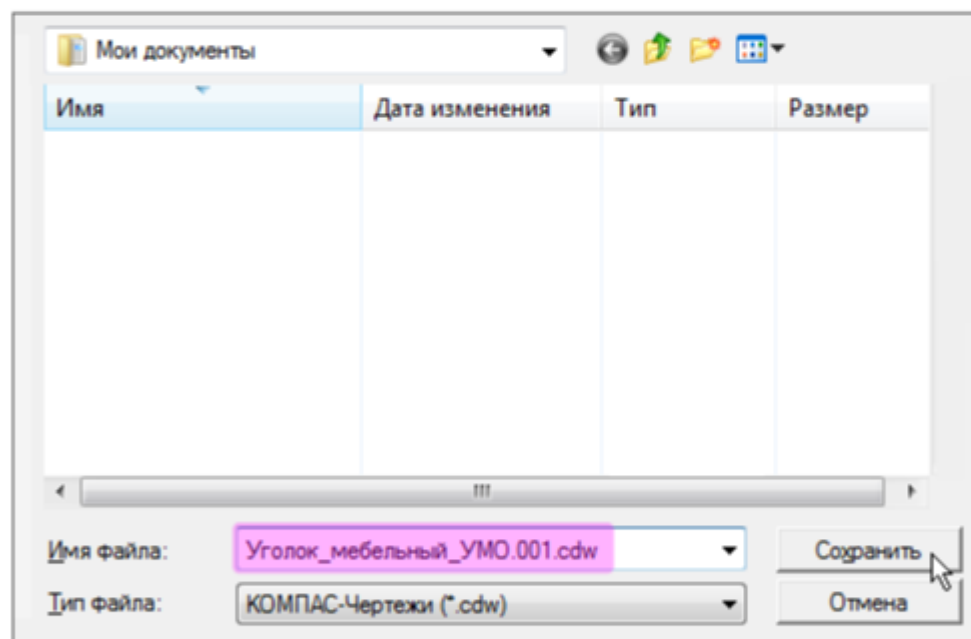
Сохранение документа

[^ Наверх](#)

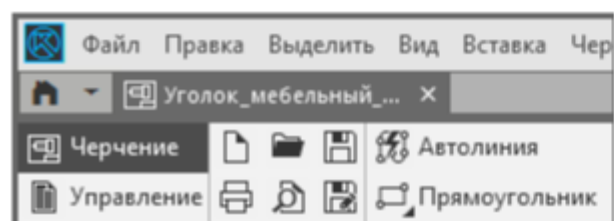
- Нажмите кнопку **Сохранить**  на панели **Системная**.

Убедитесь, что поле **Имя файла** заполнено данными из штампа чертежа. Вы можете его отредактировать.

- Нажмите в диалоге кнопку **Сохранить** — документ будет записан на диск.

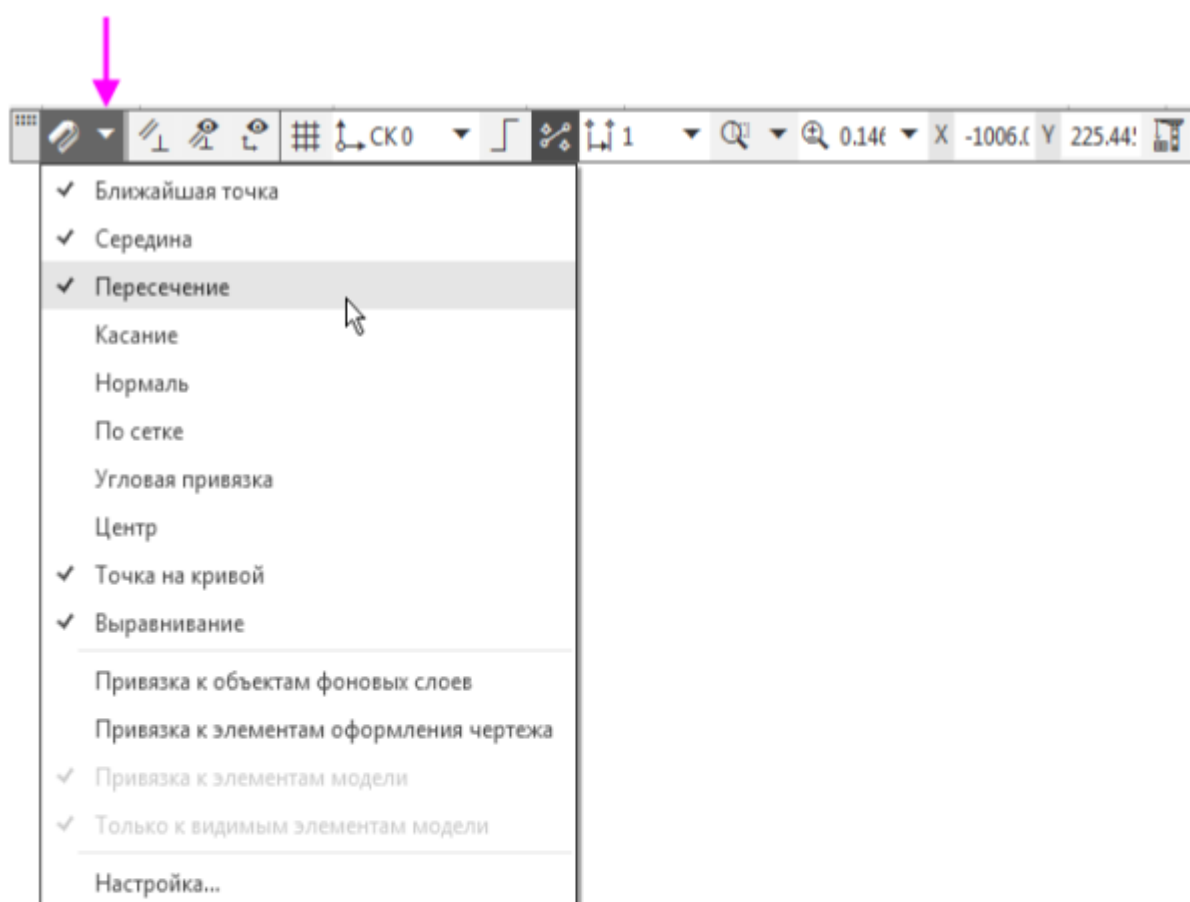


Обратите внимание на то, как изменился заголовок вкладки — теперь в нем отображается определенное имя чертежа.



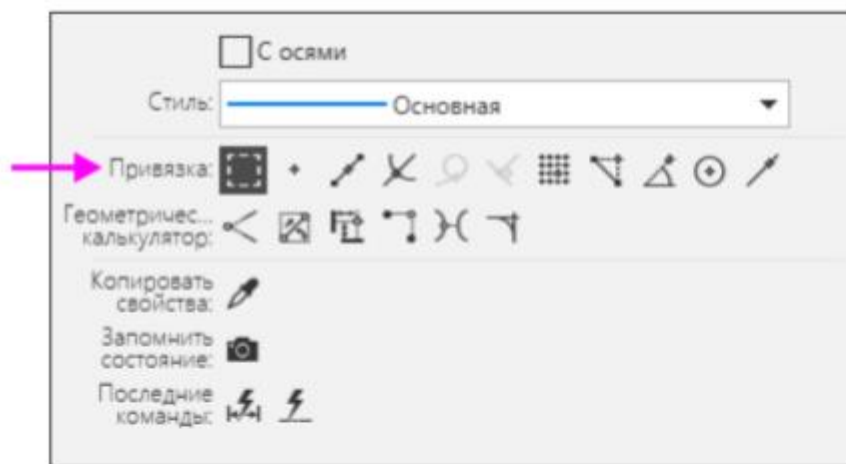
Привязки — механизм, позволяющий точно задать положение курсора, выбрав условие его позиционирования (например, в ближайшей характерной точке объекта, в его середине, на пересечении двух объектов и т.д.). В КОМПАС-3D есть две группы привязок: **глобальные** и **локальные**.

Глобальные привязки выполняются во время черчения непрерывно. Просмотреть привязки, разрешить или запретить выполнение определенных из них можно с помощью меню кнопки **Привязки**  на Панели быстрого доступа.



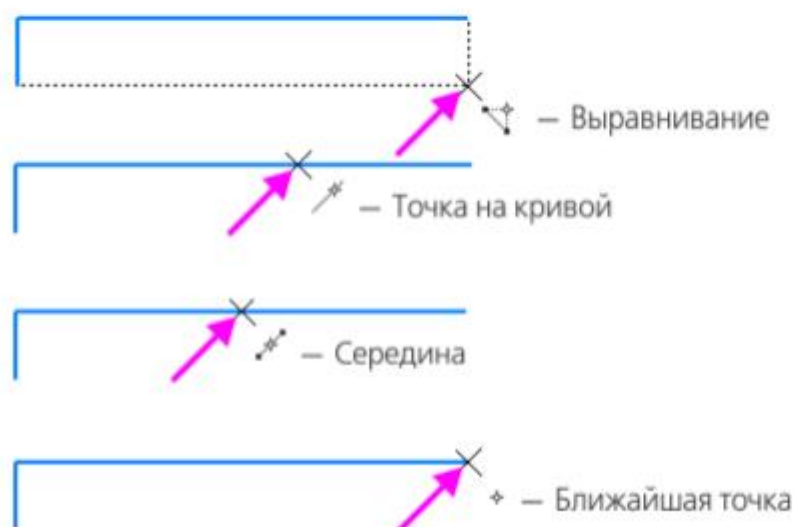
Нажатие самой кнопки **Привязки**  позволяет отключать действие всех глобальных привязок, а затем включать их вновь в прежнем составе.

Локальные привязки в процессе черчения можно включить вручную — нажатием кнопки в контекстном меню, вызываемом щелчком **правой** кнопки мыши. Их приоритет выше, чем приоритет глобальных привязок, и выполняются они лишь при указании одной (текущей) точки или геометрического объекта.



Значок привязки появляется в графической области при подведении курсора к объекту в процессе работы команды построения. Значки имеют такой же вид, как и кнопки их включения на панели контекстного меню. Например, если приблизить курсор к вершине отрезка, рядом с курсором появится значок **Ближайшая точка**.

На рисунке приведены наиболее часто встречающиеся привязки.



💡 Срабатывание привязок может мешать правильному выбору объектов, например, если вы работаете при уменьшенном изображении. Чтобы временно отключить

привязки, выполняйте указание и построение объектов при нажатой клавише **<Alt>**.

Создание слоев

Построения были сделаны в системных слоях видов. Для каждого вида мы можем перенести вспомогательные прямые на отдельный слой, созданный в этом виде, и при необходимости включать/выключать отображение слоя.

Создадим новый слой в текущем виде сверху.

- Активизируйте Дерево чертежа.
- Для наглядности переименуйте виды в Дереве: **Вид 1** — в **Главный**, **Вид 2** — в вид **Сверху**, **Вид 3** — в вид **Слева**. Для этого выделите вид и вызовите из контекстного меню команду **Переименовать** или нажмите клавишу **<F2>**. Введите новое имя.

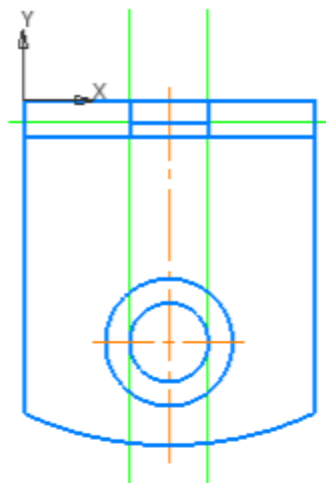


Следите за тем, чтобы после переименования не остался выделенным какой-либо вид, так как новый слой добавляется в выделенный вид, а если выделенных нет, то в текущий.

Перенесем вспомогательные прямые на отдельный слой и сделаем его невидимым.

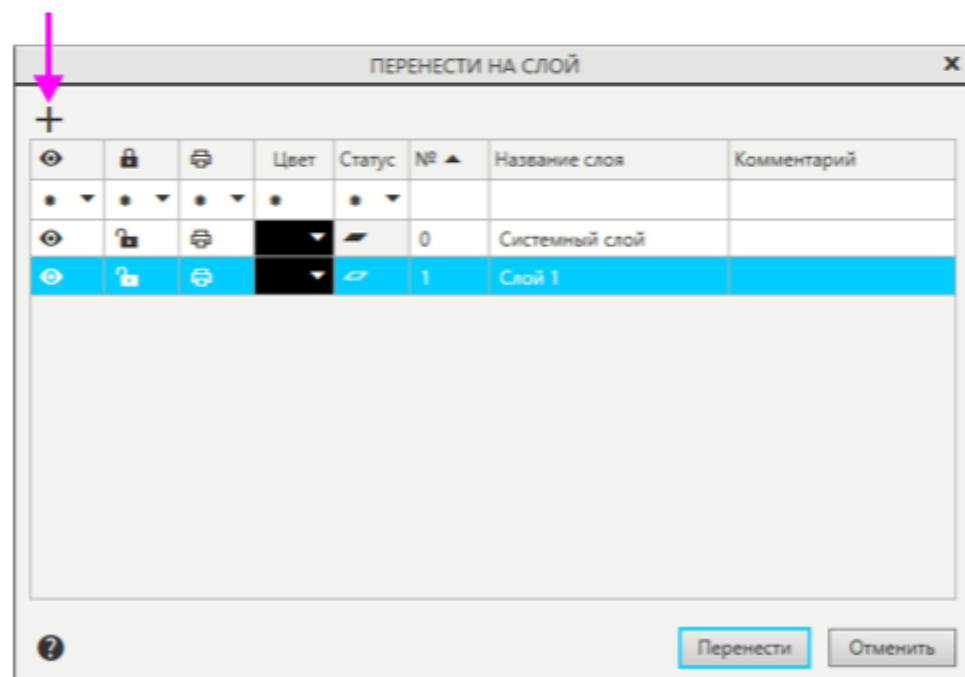
Воспользуемся командой **Перенести на слой**.

- Выделите вспомогательные прямые на виде сверху, щелкая по ним мышью при нажатой клавише **<Ctrl>**.



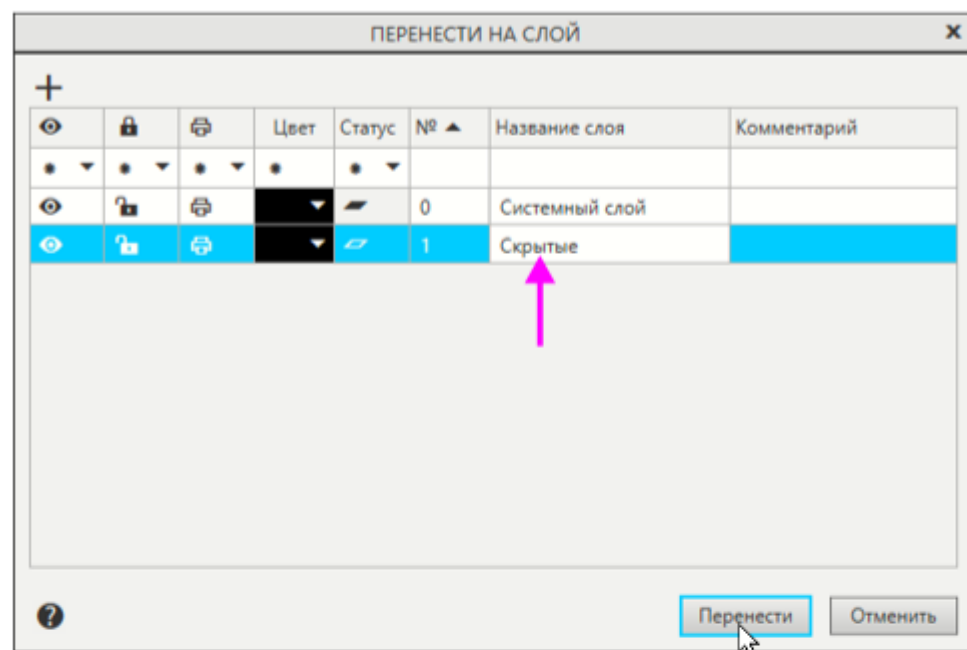
- Вызовите из контекстного меню на линии команду **Перенести на слой....**
- Нажмите кнопку **Добавить слой**  диалога **Перенести на слой**.

Слой 1 появится в списке слоев.

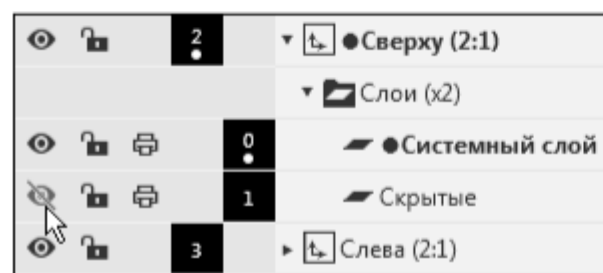


- Задайте имя слою — **Скрытые**, щелкнув по ячейке **Наименование слоя**.

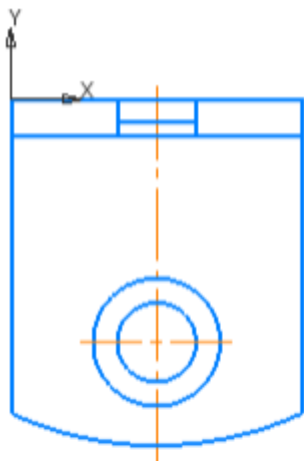
Вы можете сразу погасить слой **Скрытые**, но в качестве упражнения оставим слой видимым.



- Оставьте строку выделенной и нажмите на кнопку **Перенести**.
- Щелкните мышью по чертежу — вспомогательные линии станут фоновыми. Убедитесь, что системный слой является текущим.
- Погасите слой **Скрытые**. Для этого в Дереве щелкните мышью по значку **Видимый** , тем самым сменив его на значок **Погашенный** .



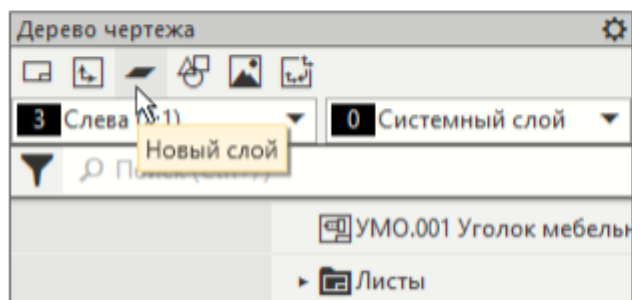
Вспомогательные линии исчезнут с экрана.



Воспользуемся другим способом переноса объектов на слой — смена слоя на Панели параметров.

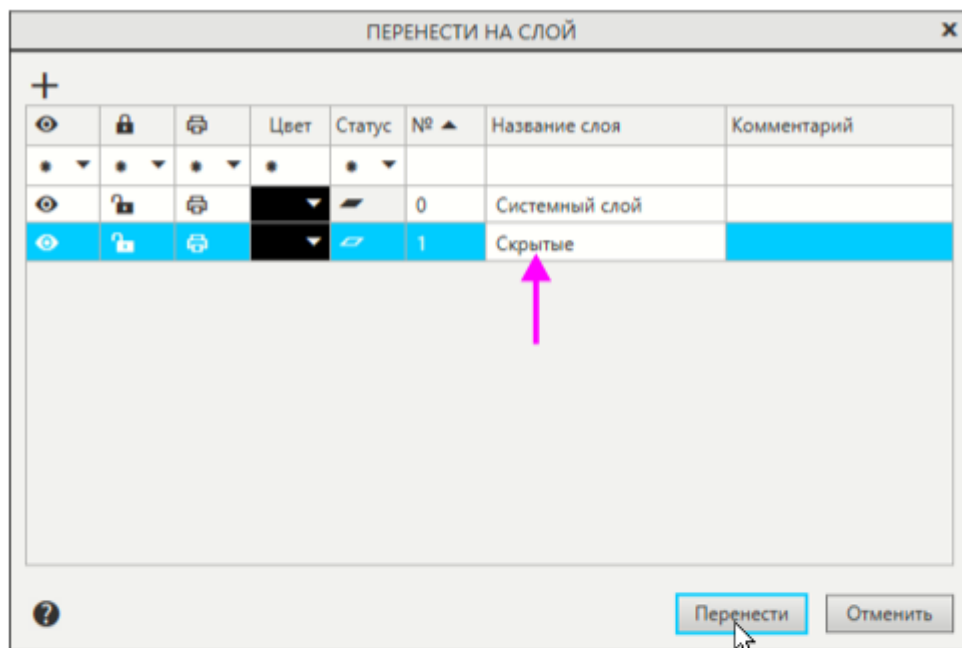
Создадим новый слой.

- Сделайте текущим вид слева двойным щелчком мыши по его рамке.
- Создайте для него слой **Скрытые**. Для этого нажмите кнопку **Новый слой**  на панели Дерева.



- Переименуйте **Слой 1**, щелкнув мышью по наименованию нового раздела в Дереве и нажав клавишу **<F2>**. Введите наименование **Скрытые**.
- Погасите этот слой.

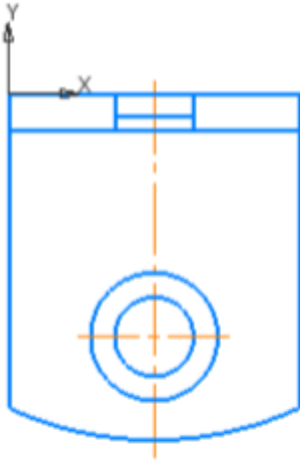
Вы можете сразу погасить слой **Скрытые**, но в качестве упражнения оставим слой видимым.



- Оставьте строку выделенной и нажмите на кнопку **Перенести**.
- Щелкните мышью по чертежу — вспомогательные линии станут фоновыми. Убедитесь, что системный слой является текущим.
- Погасите слой **Скрытые**. Для этого в Дереве щелкните мышью по значку **Видимый** , тем самым сменив его на значок **Погашенный** .



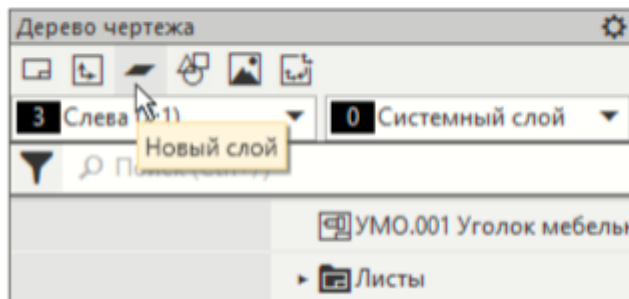
Вспомогательные линии исчезнут с экрана.



Воспользуемся другим способом переноса объектов на слой — смена слоя на Панели параметров.

Создадим новый слой.

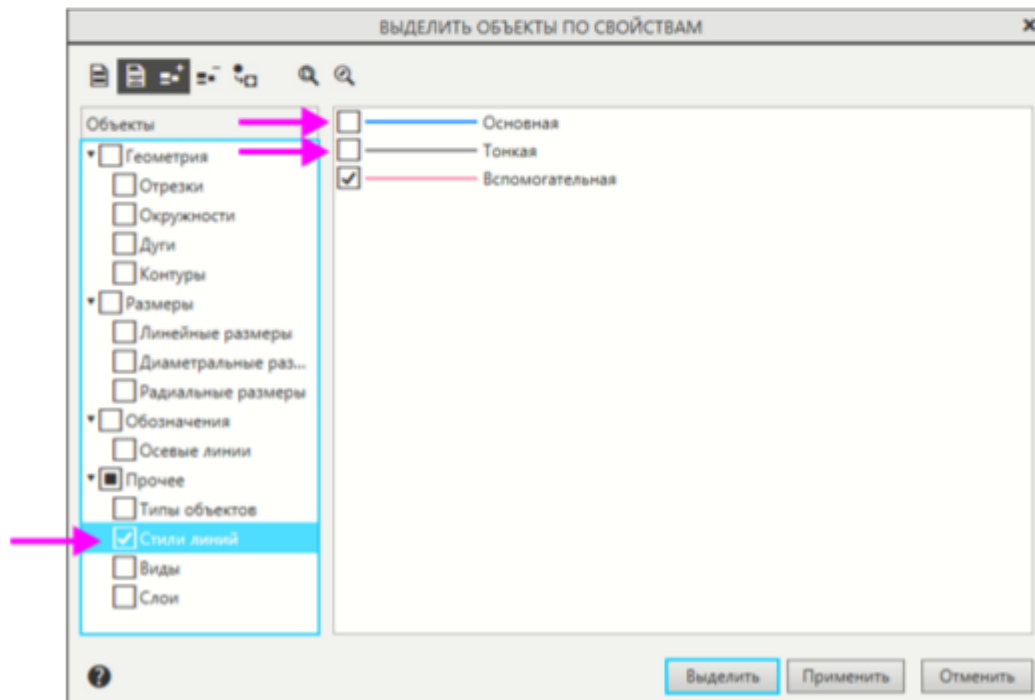
- Сделайте текущим вид слева двойным щелчком мыши по его рамке.
- Создайте для него слой **Скрытые**. Для этого нажмите кнопку **Новый слой**  на панели Дерева.



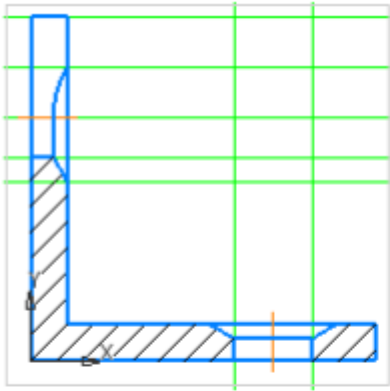
- Переименуйте **Слой 1**, щелкнув мышью по наименованию нового раздела в Дереве и нажав клавишу **<F2>**. Введите наименование **Скрытые**.
- Погасите этот слой.



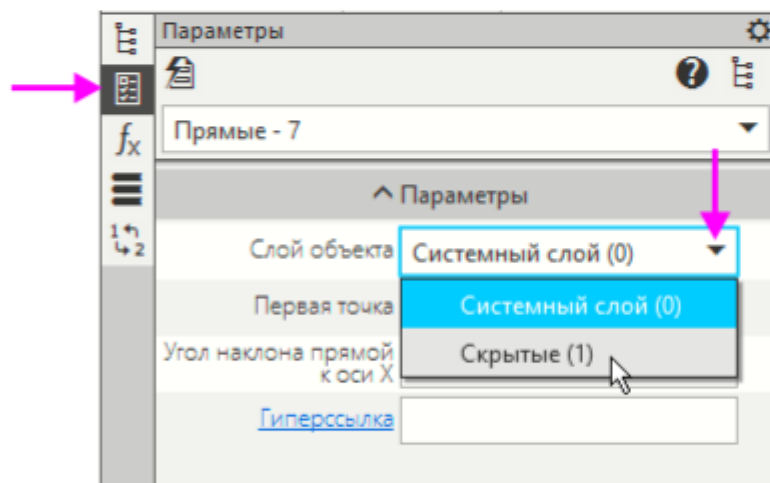
- Выделите вид слева.
- Вызовите команду **Выделить — По свойствам...**
- В диалоге **Выделить объекты по свойствам** в разделе **Прочее** включите опцию **Стили линий**.
- Оставьте включенной опцию **Вспомогательная**, отключите опцию **Основная**.
- Нажмите кнопку **Выделить**.



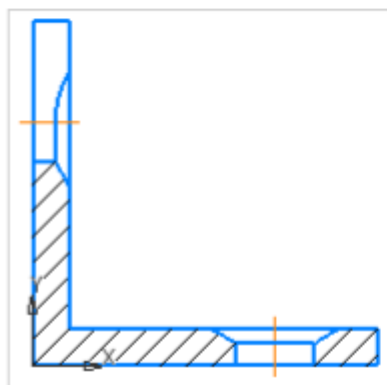
Вспомогательные прямые станут выделенными.



- Не снимая выделения, активизируйте Панель параметров.
- Раскройте список **Слой объекта** и выберите слой **Скрытые**.



Прямые перестанут отображаться, так как слой был погашен.



Если вспомогательные прямые больше не потребуются, их можно удалить. Для этого можно использовать команду **<Delete>**, либо команды **Черчение — Удалить вспомогательные кривые и точки/Удалить вспомогательную геометрию во всех видах**.

Перенос вспомогательных прямых на невидимый слой показан с целью демонстрации работы со слоями.

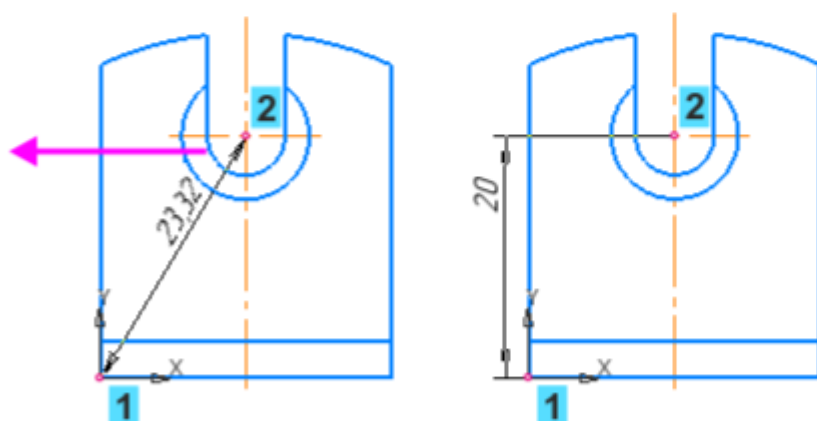
Простановка размеров и вставка в них текста

Вертикальный и горизонтальный размеры

[^ Наверх](#)

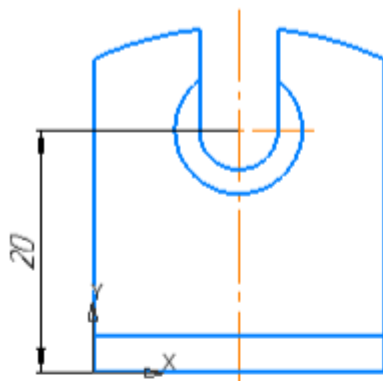
Проставим вертикальные размеры на главном виде.

- Сделайте главный вид текущим.
- Нажмите кнопку **Авторамер**  на панели **Размеры**.
- Укажите мышью точки 1 и 2 при помощи привязки **Ближайшая точка**. Перемещайте курсор в горизонтальном направлении — фантом примет вид вертикального размера.



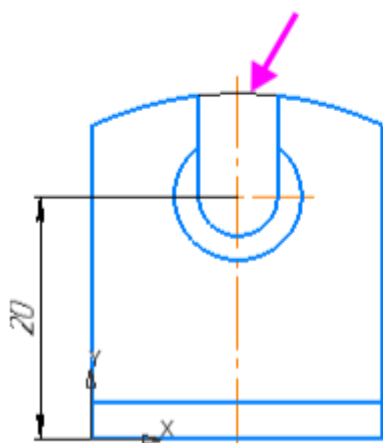
- Укажите щелчком мыши положение размерной линии и размерной надписи.

Номинальное значение размера вычисляется автоматически.



- Для простановки следующего размера постройте дугу командой **Дуга**  стилем линии **Тонкая**.

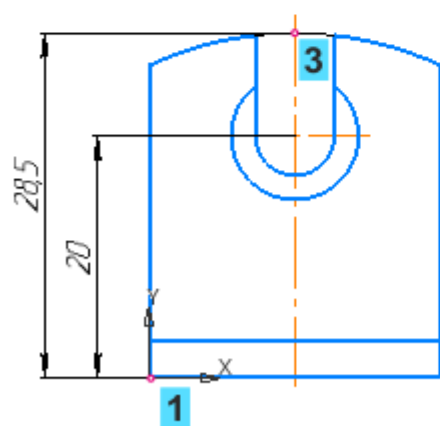
Выбрать стиль линии можно на Панели параметров из списка **Стиль** в процессе выполнения команды.



Также вы можете сменить стиль линии после создания дуги стилем **Основная**. Для этого нужно завершить команду, выделить дугу и на Панели параметров выбрать стиль **Тонкая** из списка.

^ Параметры	
Слой объекта:	Системный слой (0) ▼
Центр	12 0
Радиус:	28.5
Диаметр:	57
Начальный угол дуги:	96.547974
Конечный угол дуги:	85.844671
Направление дуги:	↻ Построение по часовой... ▼
Стиль:	Тонкая ▼
Гиперссылка	Основная Тонкая Осевая Штриховая Утолщенная Пунктир 2 Осевая осн. Штриховая осн. Вспомогательная Для линии обрыва Другой стиль...

- Постройте вертикальный размер между точками 1 и 3.



Горизонтальные размеры проставляются аналогично — указываются две точки, а расположение размерной линии задается движением курсора в вертикальном направлении.

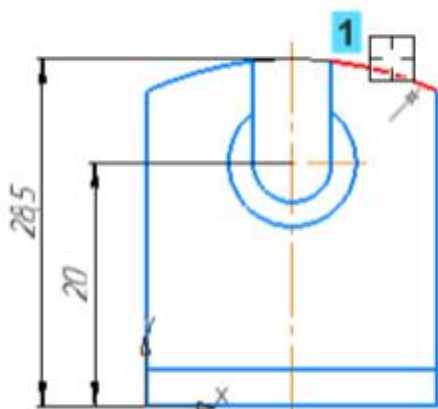
- ✦ Команда **Авторамер** универсальная. Она позволяет создавать размеры всех типов в зависимости от того, какие объекты, точки на объектах или комбинации объектов и точек указаны на чертеже.

Радиальный размер

[^ Наверх](#)

Проставим к дуге радиальный размер, разместив его на размерной линии с полкой.

- Нажмите кнопку **Авторамер**  на панели **Размеры**, если вы прервали команду.
- Укажите мышью дугу.

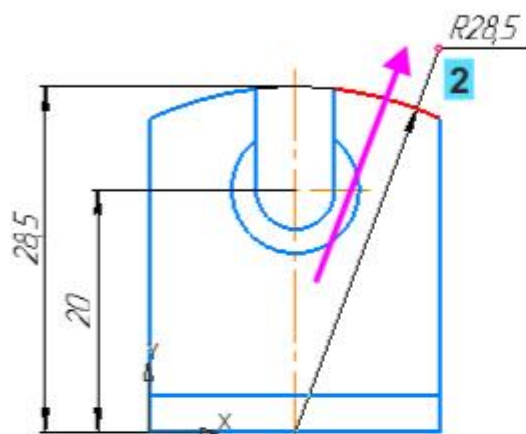


При указании дуги должна сработать привязка **Точка на кривой** и никакая другая.

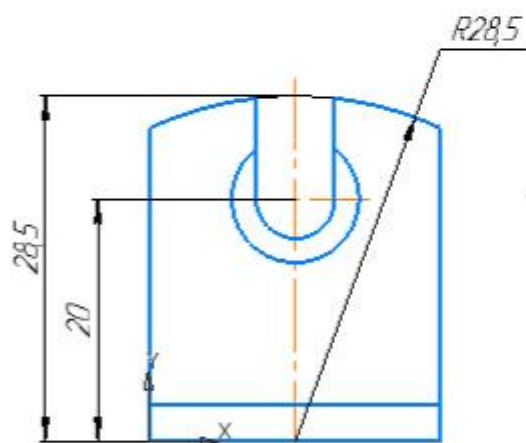
- 💡 Чтобы в «ловушку» курсора не попал точечный объект (при этом срабатывает привязка **Ближайшая точка, Середина**), вы можете временно отключить привязки. Для этого при указании объекта нажмите и удерживайте нажатой клавишу **<Alt>**.

- Откройте секцию **Дополнительные параметры** на Панели параметров.

- Выберите в группе **Размещение текста** на Панели параметров вариант расположения надписи **Вправо** .
- Переместите курсор в направлении от центра дуги и укажите точку начала полки — точку 2.



Значок радиуса проставляется автоматически.



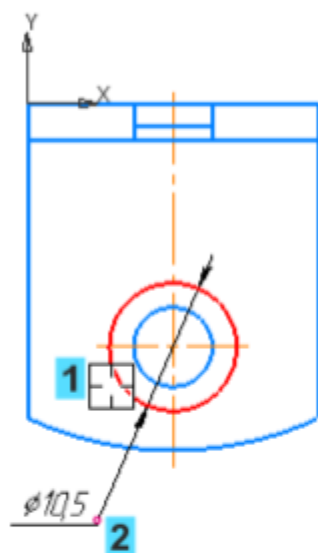
Диаметральный размер

[^ Наверх](#)

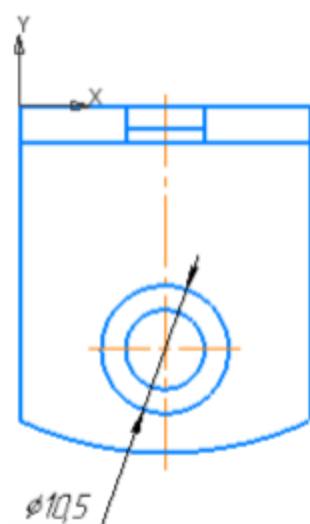
Проставим диаметральный размер к окружностям на виде сверху.

- Сделайте вид сверху текущим, например, щелчком мыши по пиктограмме вида в Дереве.

- Вызовите команду **Авторазмер**  на панели **Размеры**.
- Укажите большую окружность курсором, при необходимости отключив привязки.
- На Панели параметров в группе **Стрелки:** **Авторазмещение** нажмите кнопку **Снаружи** .
- Укажите точку начала полки — точку 2.



При этом сохраняется вариант расположения надписи **Вправо/Влево**. Значок диаметра проставляется автоматически.

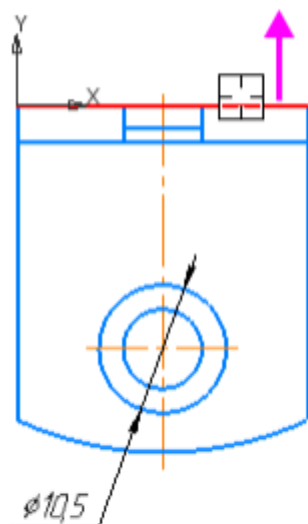


Размер отрезка

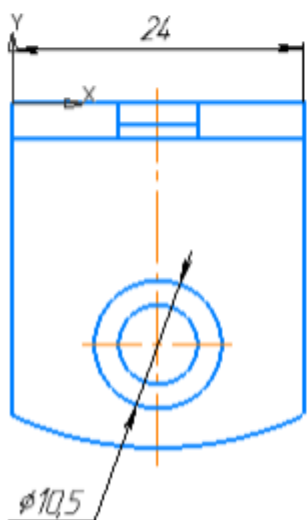
[^ Наверх](#)

В качестве упражнения проставим габаритный размер следующим способом.

- Укажите отрезок курсором.



- Переместите курсор в вертикальном направлении и укажите точку размещения размерной линии.

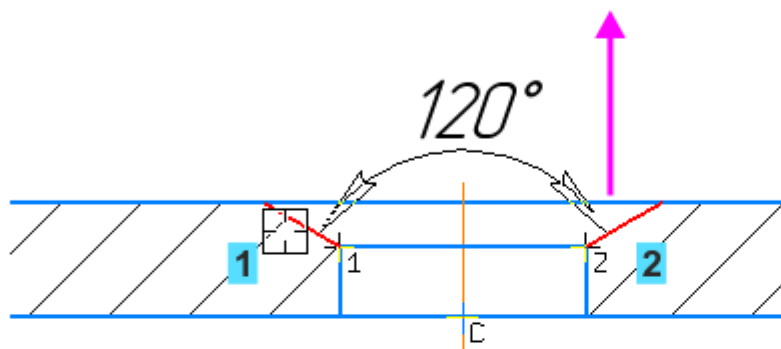


Угловой размер

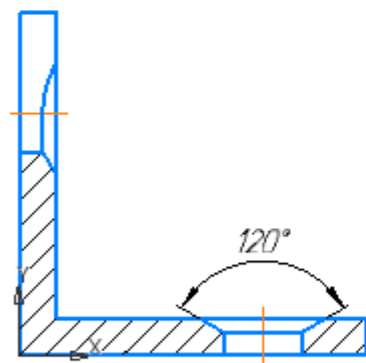
[^ Наверх](#)

Проставим угловой размер на виде слева.

- Сделайте вид слева текущим.
- Вызовите команду **Автора размер**  на панели **Размеры**.
- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу **<Alt>**. Укажите два отрезка (курсоры 1 и 2).



- Укажите положение размерной дуги.



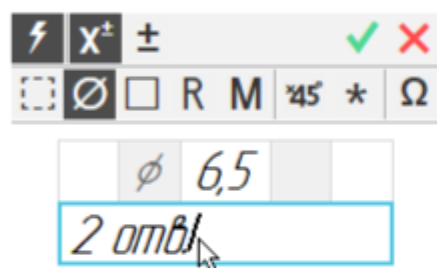
Вставка текста в размерную надпись

[^ Наверх](#)

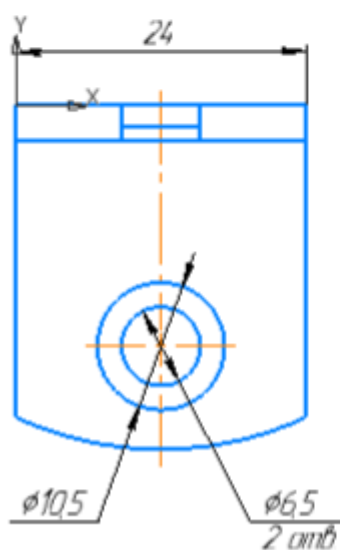
Проставим диаметральный размер **6,5** на виде сверху и введем текст.

- Сделайте вид сверху текущим.

- Вызовите команду **Автора размер**  на панели **Размеры**.
- Укажите малую окружность.
- Не указывая точку начала полки, нажмите любую клавишу цифры/буквы или на Панели параметров щелкните мышью в поле **Текст**.
- На появившейся Дополнительной панели параметров щелкните мышью в поле для текста под полкой, введите с клавиатуры **2 отв.** и нажмите кнопку **Изменить размер** .



- Укажите положение размера на чертеже и одновременно точку начала полки.

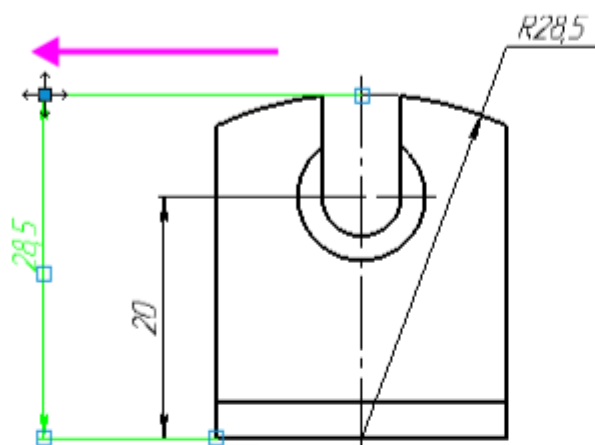


- Нажмите кнопку **Завершить** .

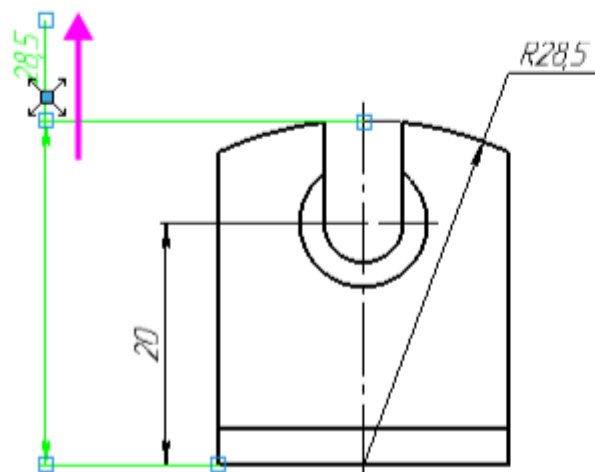
Редактирование размеров

Как было показано в разделе **Общие приемы работы**, вы можете редактировать размеры и другие объекты в режиме их выделения, перемещая характерные точки.

- Самостоятельно задайте размерным линиям нужное положение. При этом необязательно делать вид текущим.



- Измените размещение текста. Если при смещении срабатывает привязка к фиксированному положению текста, выполняйте эти действия при нажатой клавише **<Alt>**.

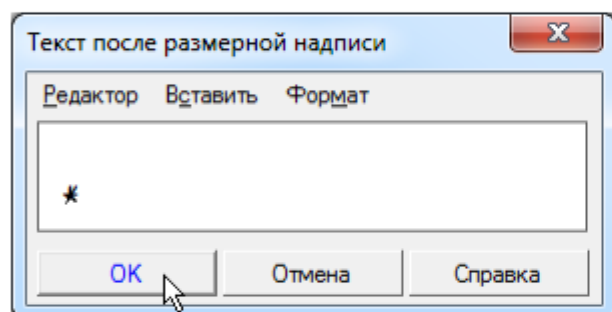


Оставаясь в режиме выделения размера, отредактируем текст размера **28,5**, изменив его на справочный.

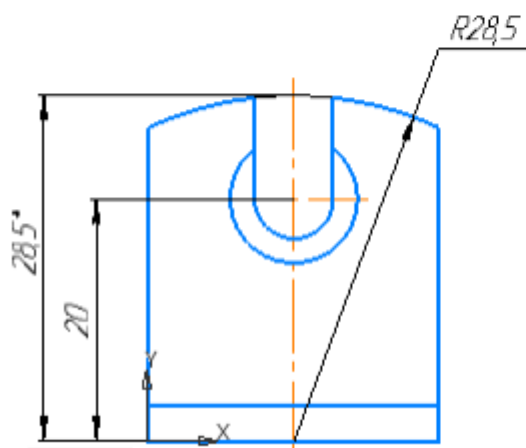
- На Панели параметров щелкните мышью по полю **Текст после**.

Единица измерения	
Текст после	
Размер в рамке:	Нет ▼
Подчеркнуть:	Нет ▼
Размер в скобках:	Нет ▼
Текст под	

- В диалоге **Текст после размерной надписи** введите с клавиатуры значок * (звездочку). Нажмите **ОК**.



Значок добавится в надпись.

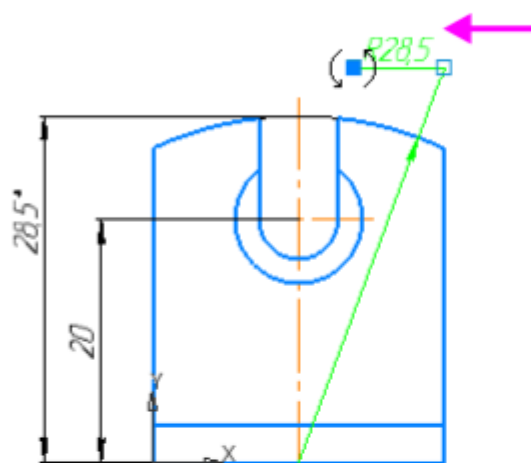


Изменим положение полки радиального размера.

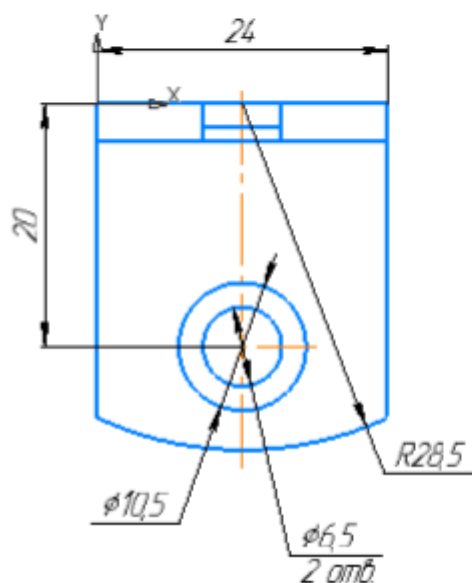
- Выделите размер щелчком мыши.
-

- Нажмите клавишу **<Ctrl>** и, удерживая ее нажатой, покрутите колесо мыши — полка размера будет поворачиваться с угловым шагом 90° . Когда полка займет нужное положение, отпустите мышь.

Также вы можете повернуть полку, переместив характерную точку влево-вправо.

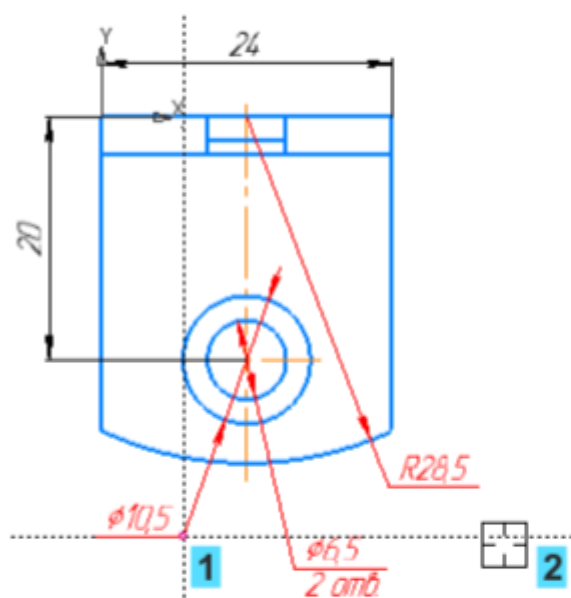


- Проставьте недостающие размеры на виде сверху.

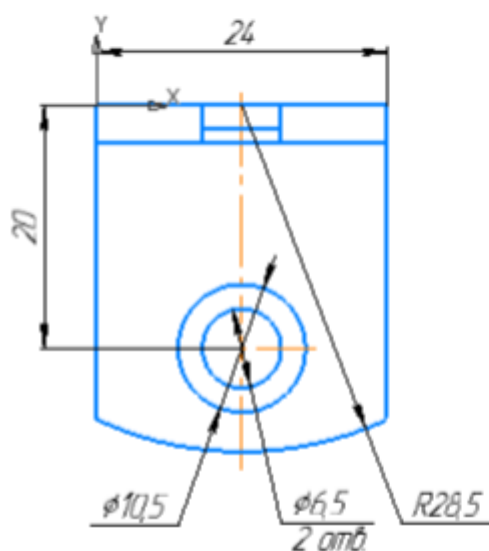


Отредактируем их расположение, выровняв по горизонтали.

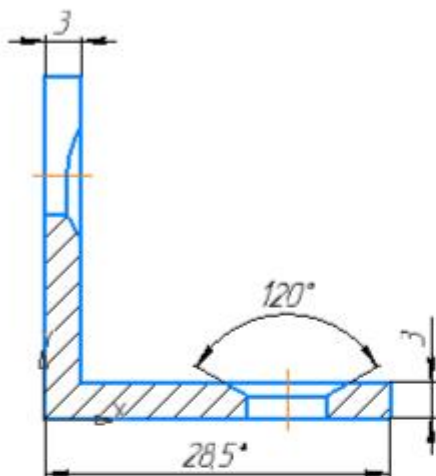
- Нажмите кнопку **Выровнять полки выносок**  на панели **Обозначения**.
- Выделите линии-выноски, щелкая по ним мышью. Нажмите кнопку **Создать объект** .
- Укажите точку 1, по которой они будут выровнены.
- Укажите горизонтальную прямую (курсор 2).



Полки размеров расположатся на одной линии.



- Проставьте недостающие размеры на виде слева.



- Размер **28,5*** введите следующим способом. Укажите точки начала и конца размерной линии. Не указывая окончательное положение на ней размера, вызовите Дополнительную панель нажатием любой клавиши (с буквами или цифрами). Затем нажмите на ней кнопку со звездочкой *****.

Звездочка появится в поле после размера.



- Нажмите кнопку **Изменить размер**