

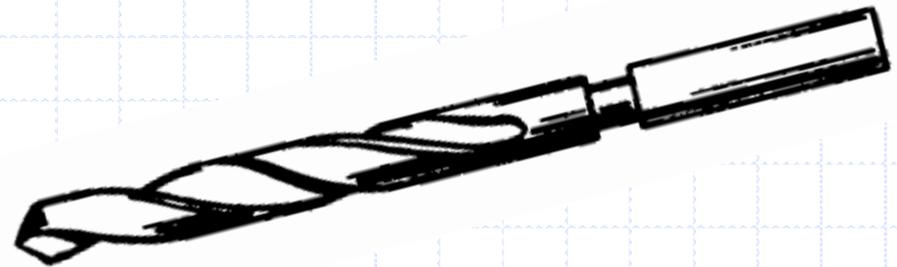
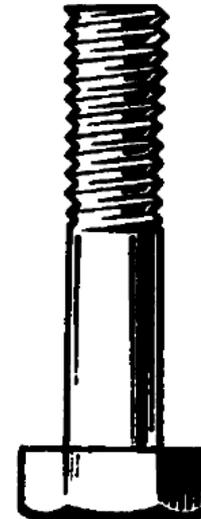
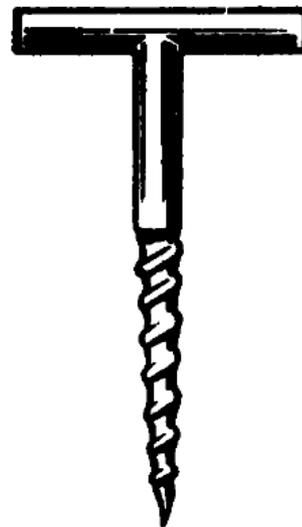
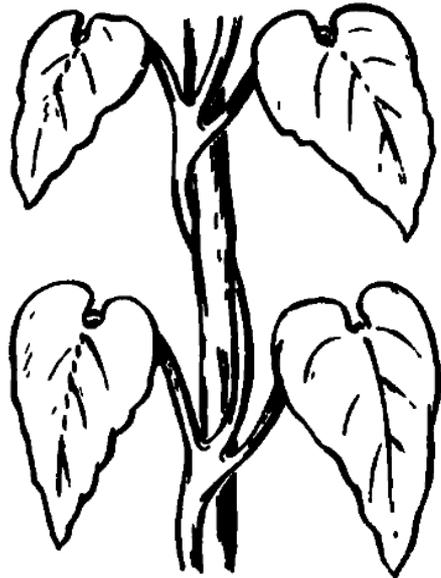
Резьба



*Выполнила: Ларионова И.Ю. —
учитель черчения
МБОУ «ООШ №8»
Анжеро-Судженск, 2014 г*

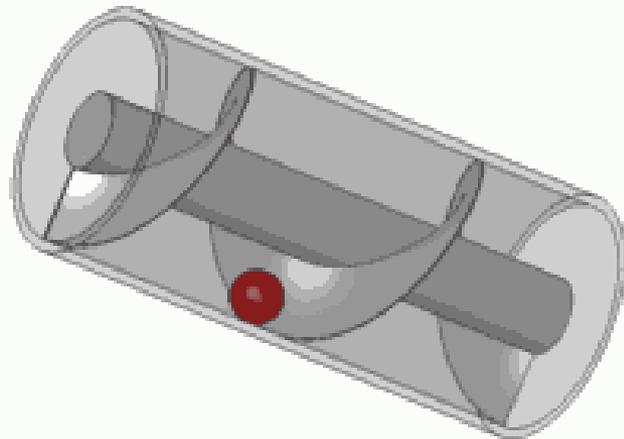


Винтовая линия

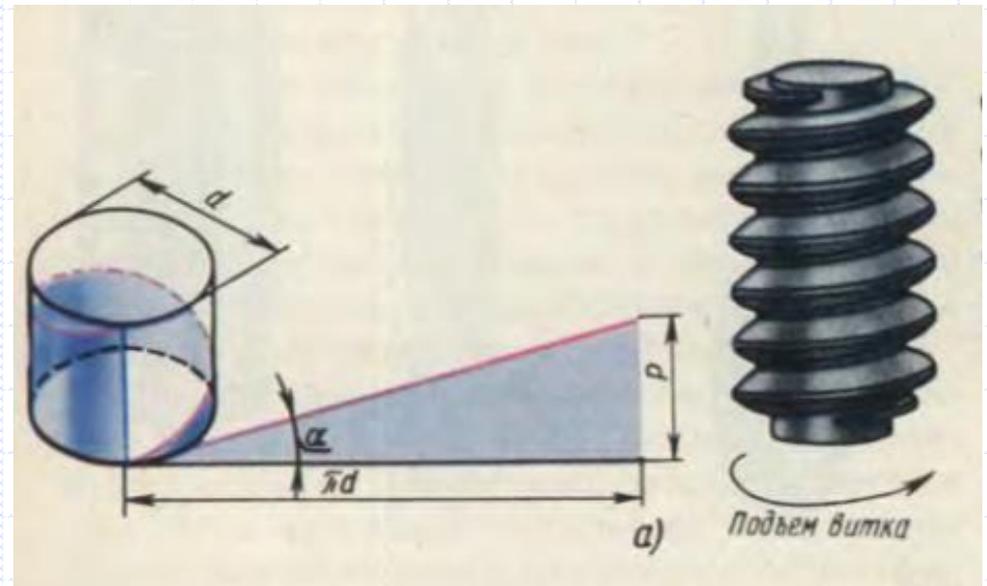




Резьба — поверхность, образованная при винтовом движении плоского контура по цилиндрической (конической) поверхности.

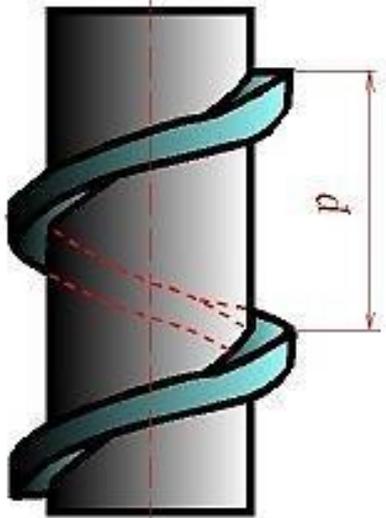


Подъём предметов с помощью Архимедова винта





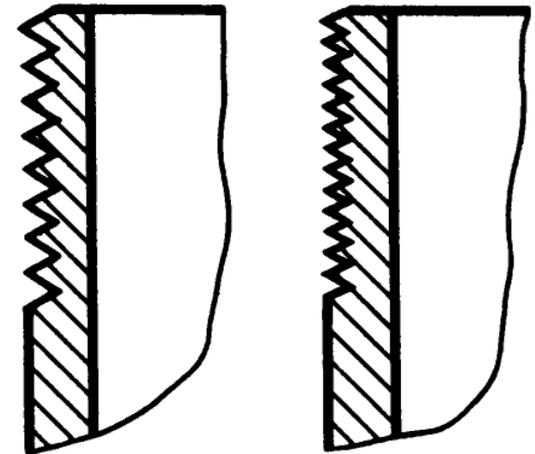
Основные понятия



Путь, пройденный точкой за один оборот называется **витком** винтовой линии.

Расстояние между двумя соседними витками называется **шагом** винтовой линии (P).

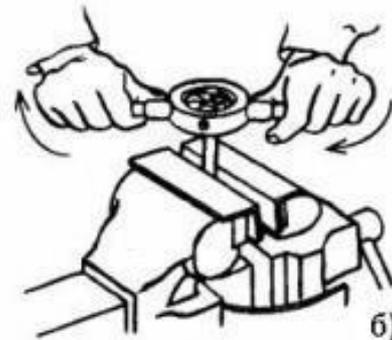
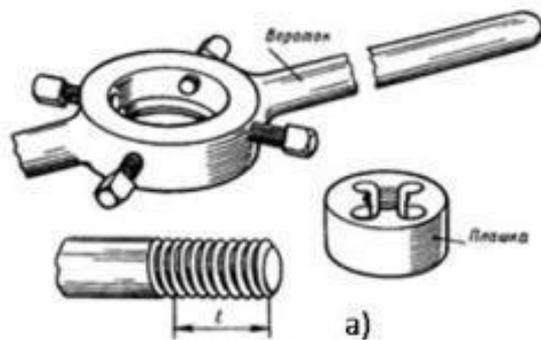
Шаг резьбы бывает: **крупный** (не указывается на чертеже) и **мелкий** (указывается, например: $M20 \times 1,5$)



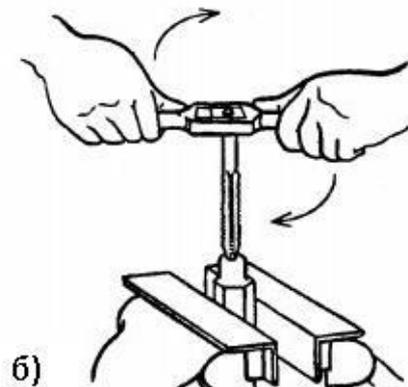
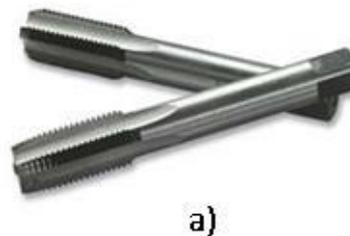


Инструменты для нарезания резьбы:

Для нарезания резьбы на стержне (болтах, винтах, шпильках), т.е. наружной резьбы – применяются **плашки**.



Для нарезания резьбы в отверстии (в гайке), т.е. внутренней резьбы – применяются **метчики**.





Классификация резьб

1. По форме поверхности:



а) цилиндрическая — резьба, образованная на цилиндрической поверхности;

б) коническая — резьба, образованная на конической поверхности.





Классификация резьб

2. По расположению резьбы на поверхности стержня или отверстия:

а) *наружная* – резьба, образованная на наружной цилиндрической и конической поверхности (болт).



б) *внутренняя* – резьба, образованная на внутренней цилиндрической и конической поверхности (гайка).



Классификация резьб

3. По направлению винтовой линии:

а) левая – резьба, образованная контуром, вращающимся против часовой стрелки и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя.



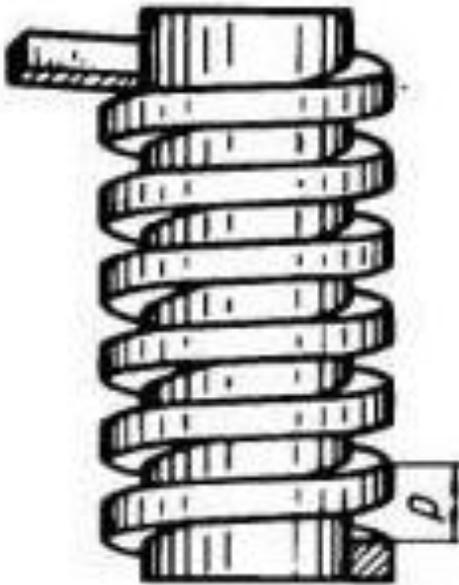
б) правая – резьба, образованная контуром, вращающимся по часовой стрелке и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя.



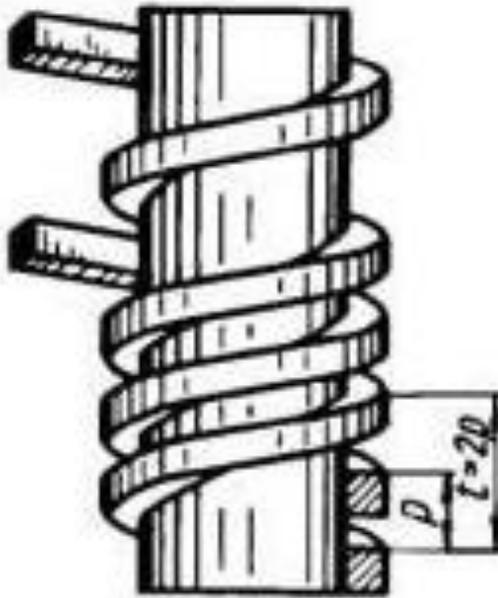


Классификация резьб

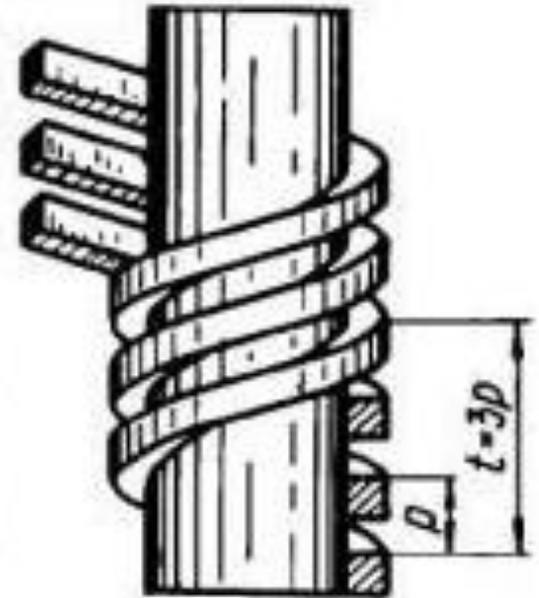
4. По числу заходов:



а) однозаходная;



б) двузаходная;



в) многозаходная.



Классификация резьб

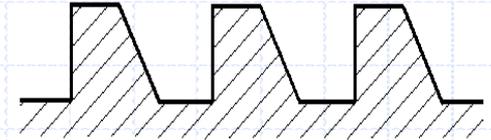
5. По форме профиля:



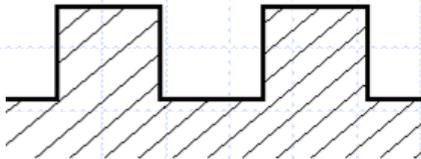
а) треугольная;



б) трапецидальная;



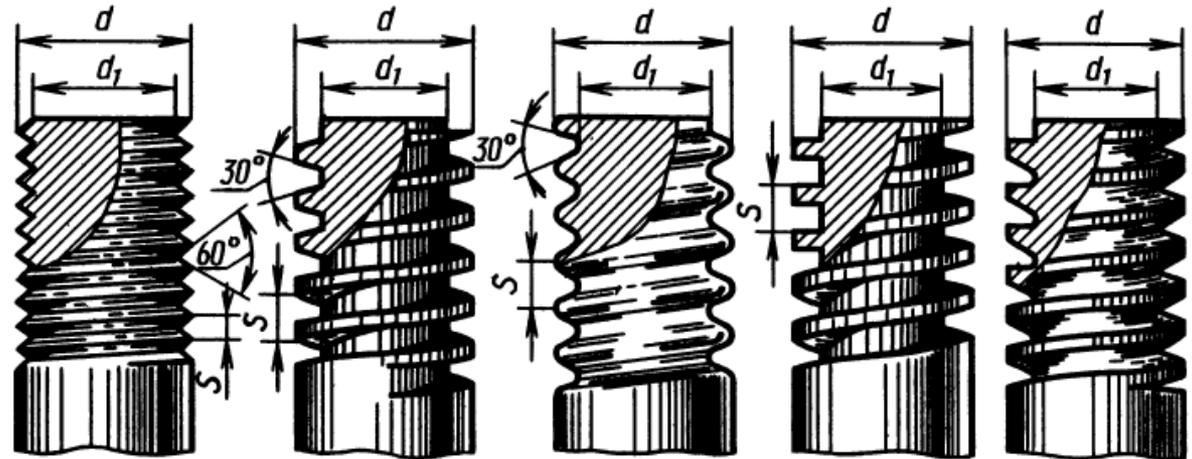
в) упорная;



г) прямоугольная;



д) круглая.





Классификация резьб

б. По назначению:

- а) крепежная резьба, применяемая для свинчивания и соединения деталей с помощью крепежных изделий;*
- б) крепежно-уплотнительная резьба, применяемая для плотных соединений труб с помощью специальных переходных деталей, называемых фитингами (муфтами);*
- в) ходовая резьба, которая служит для преобразования вращательного движения в поступательное (например, домкрат, ручной пресс, кузнечный пресс и т.д.) или, наоборот, поступательного во вращательное (например, в автоматических отвертках). Её ещё называют кинематической.*
- г) специальная, например, резьба на ручке, лампочке, и т.п.*

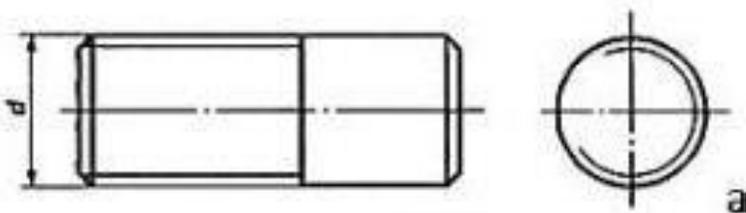


Изображение резьбы

Резьба на чертежах изображается условно. Её не рисуют такой, как мы её видим, а вычерчивают упрощенно по определенным правилам, установленным в соответствии с ГОСТ 2.311-68.



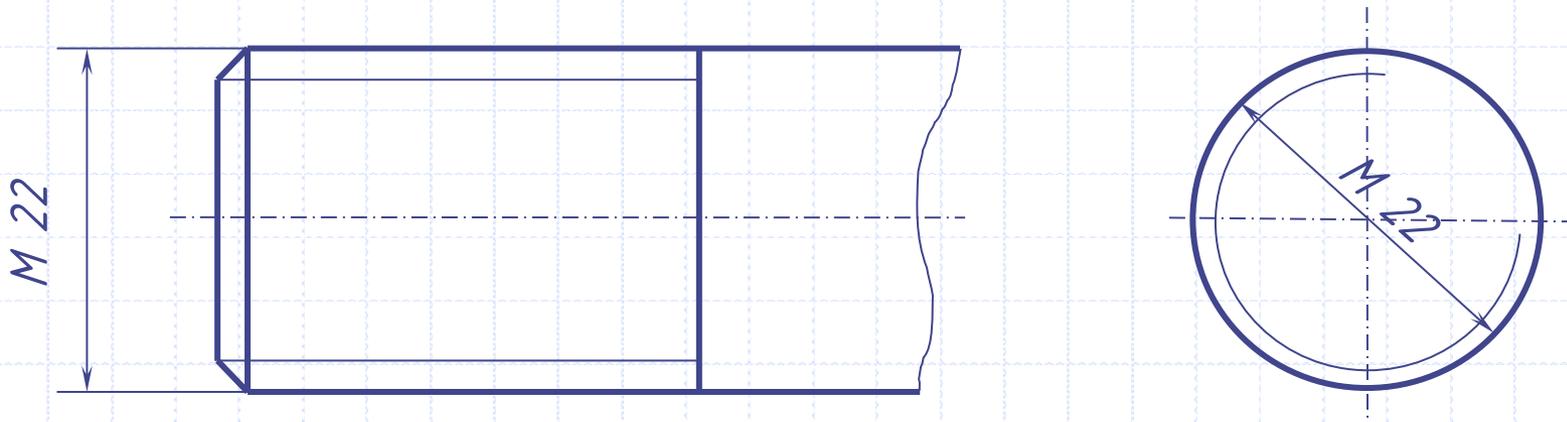
Резьбу на стержне (наружную резьбу) независимо от её профиля изображают сплошными основными линиями по наружному диаметру и сплошными тонкими линиями по внутреннему диаметру резьбы.





Изображение резьбы

Наружная метрическая цилиндрическая
резьба, диаметр 22 мм



Обратите внимание, что на виде слева внутренний диаметр резьбы показывается тонкой линией, на $\frac{3}{4}$ длины окружности.

Буква *M* обозначает что резьба метрическая, цифры (22) означают размер диаметра.

Размер ставят **только один раз**: или на главном виде, или на виде слева.

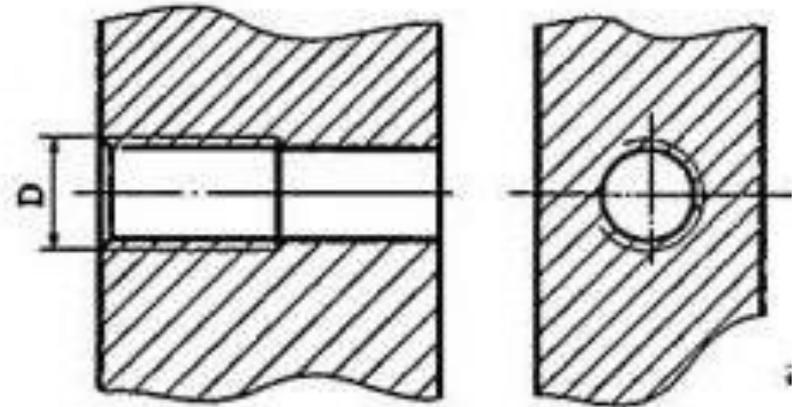
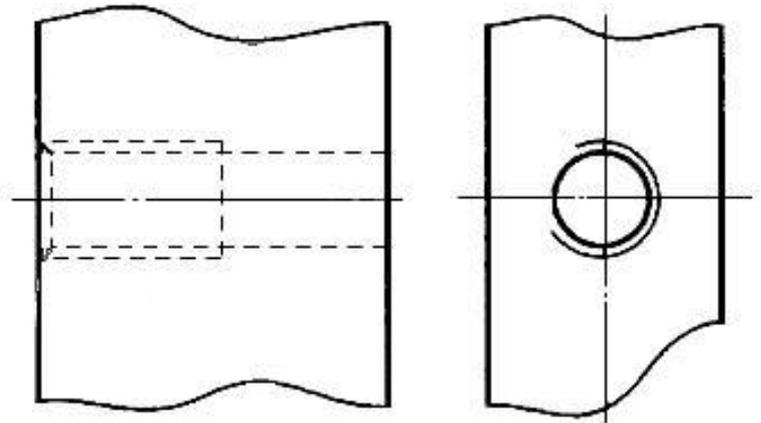


Изображение резьбы

Резьба в отверстии, как невидимую, изображают штриховыми линиями и по наружному, и по внутреннему диаметрам.



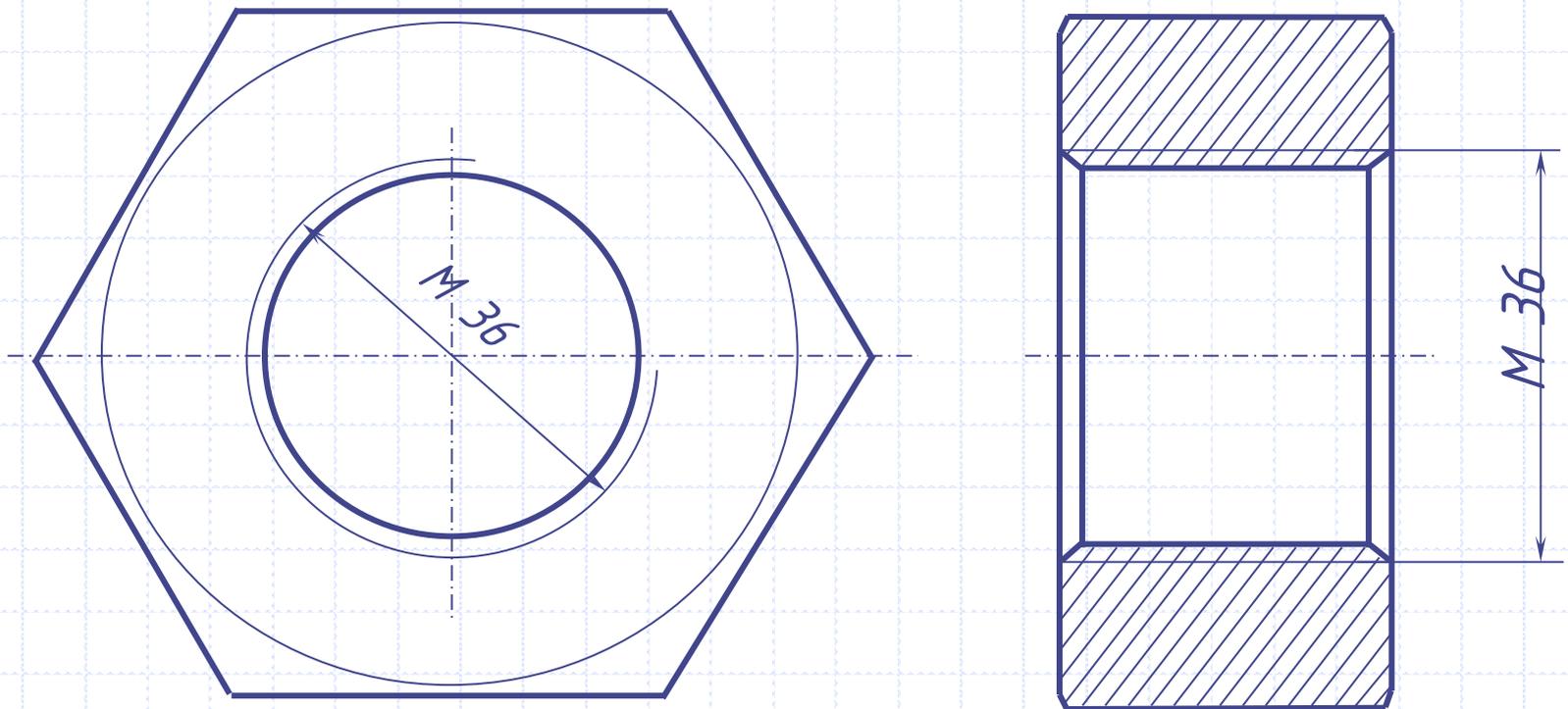
Резьба в отверстии в разрезе изображают основной линией – наружный диаметр и тонкой линией – внутренний диаметр.





Изображение резьбы

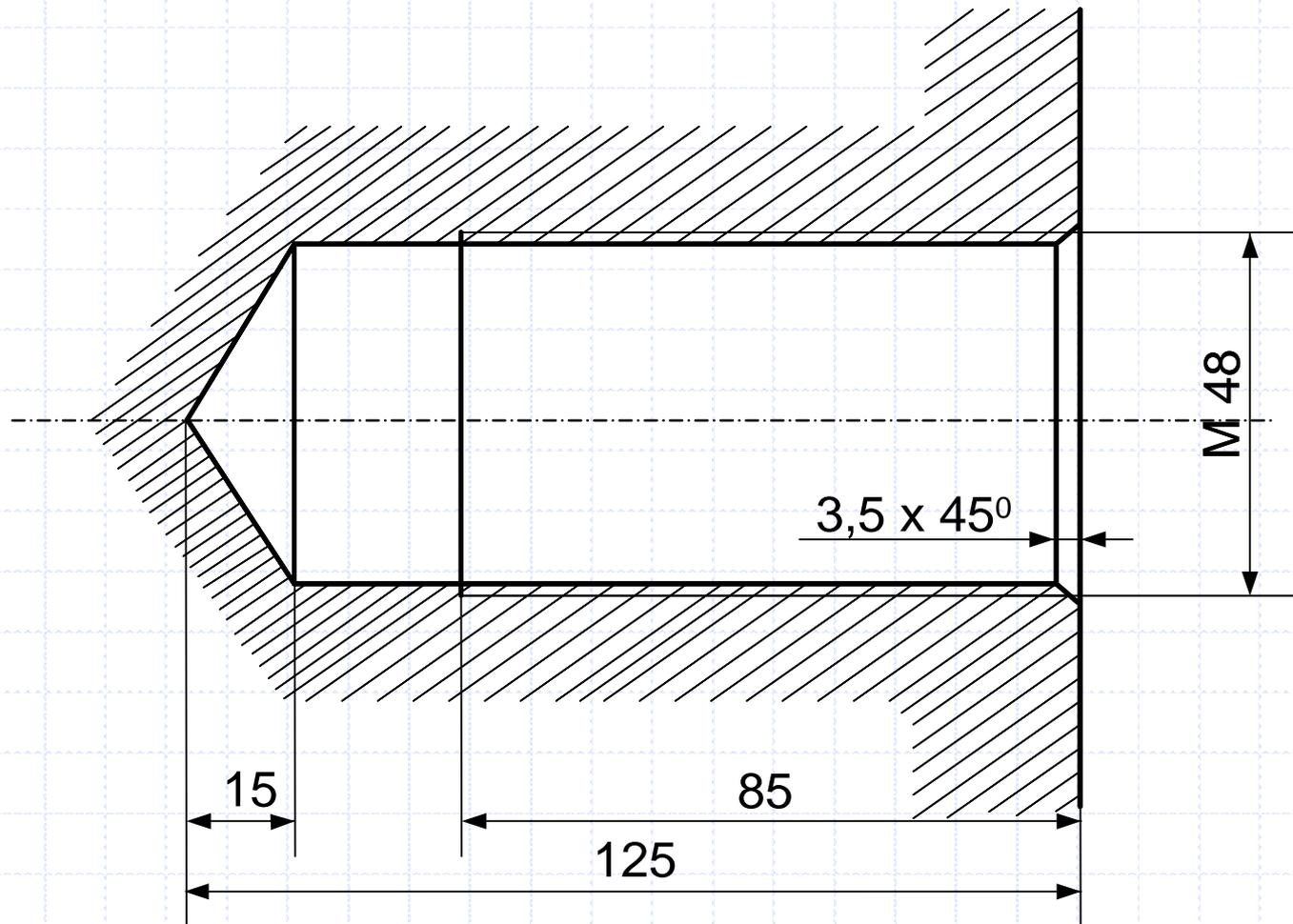
Внутренняя метрическая цилиндрическая
резьба, диаметр 36 мм.





Изображение резьбы

Глухое отверстие с резьбой (гнездо)



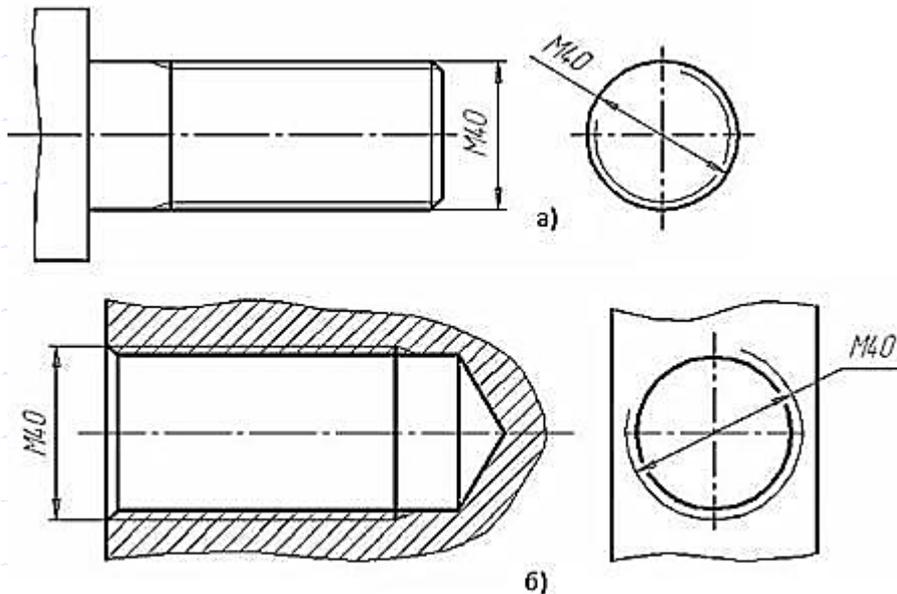


Обозначение резьбы

Стандарты, устанавливающие параметры той или иной резьбы, предусматривают также её условное обозначение на чертежах. Обозначение резьбы обычно включает в себя буквенное обозначение, определяющее тип и основные размеры (наружный диаметр d и шаг P) резьбы.

Метрическая резьба обозначается следующим образом: вначале дается условный знак резьбы M , затем указывается размер наружного диаметра и шаг резьбы, если он мелкий (крупный шаг не обозначается).

Например, запись $M 20 \times 1,5$ означает, что нарезана метрическая резьба диаметром 20 мм с мелким шагом, равным 1,5 мм.





СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!



В презентации использованы материалы:

- ✓ *Идея, дизайн, комплектование, оформление – авторская работа 2014г.*
- ✓ *Резьба. Режим доступа:*
<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%E5%E7%FC%E1%E0> ;
- ✓ *Резьба. Режим доступа:* http://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_1/0-31 ;
- ✓ *Классификация резьб. Режим доступа:*
<http://www.homedistiller.ru/klassifikacija-rezby.htm> .

Авторские права защищены законом РФ "Об авторских правах и о смежных правах"
Перепечатка и переиздание в любом виде разрешены только с согласия автора