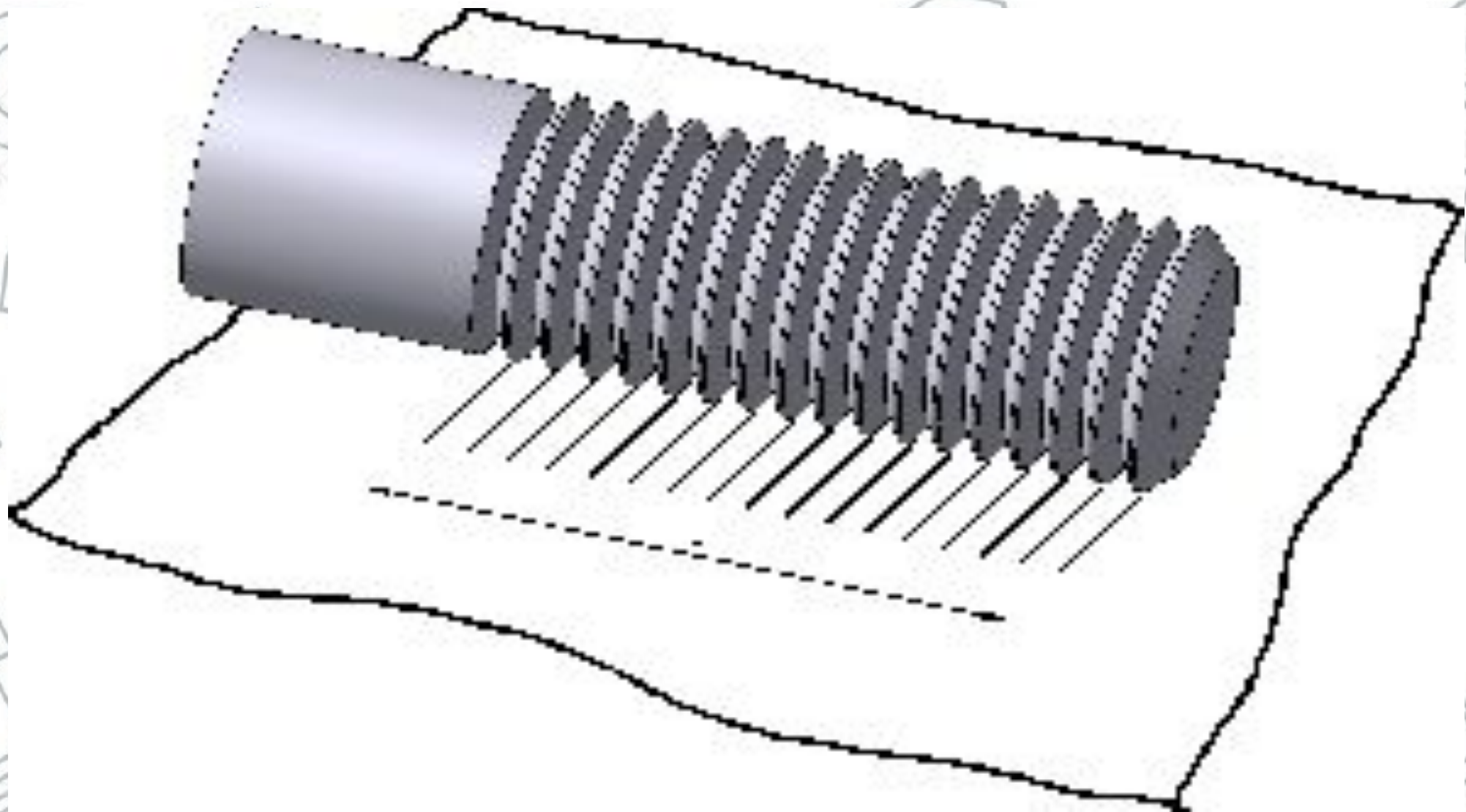
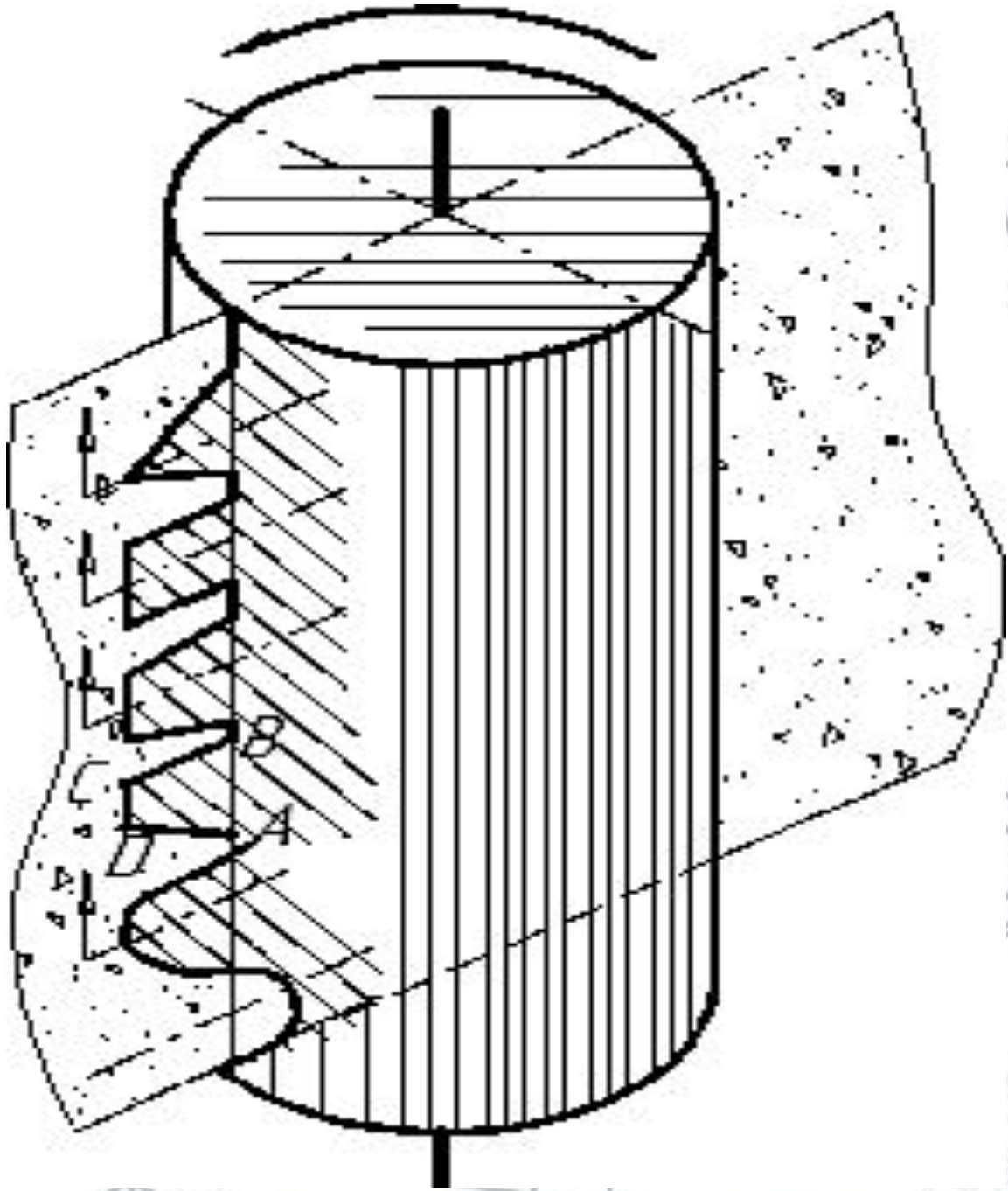




# Резьба Резьбовые изделия



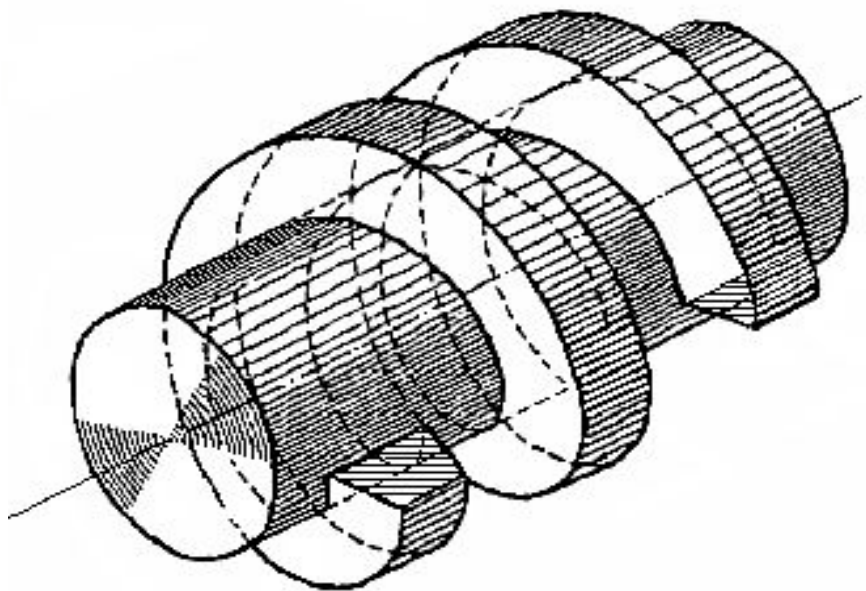
*Внешний вид треугольной цилиндрической резьбы*



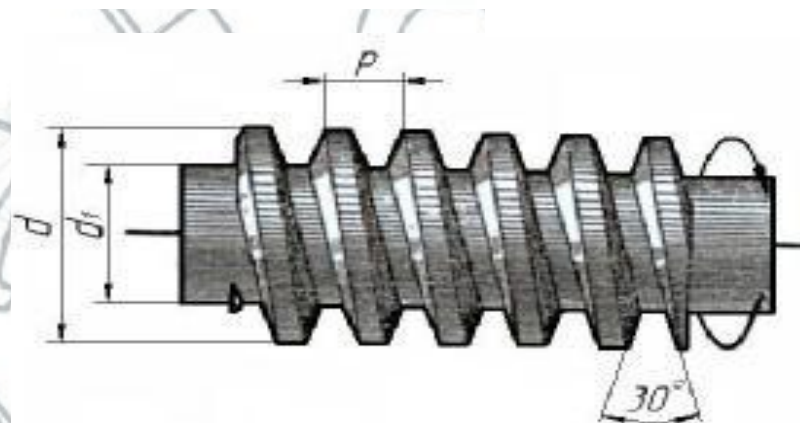
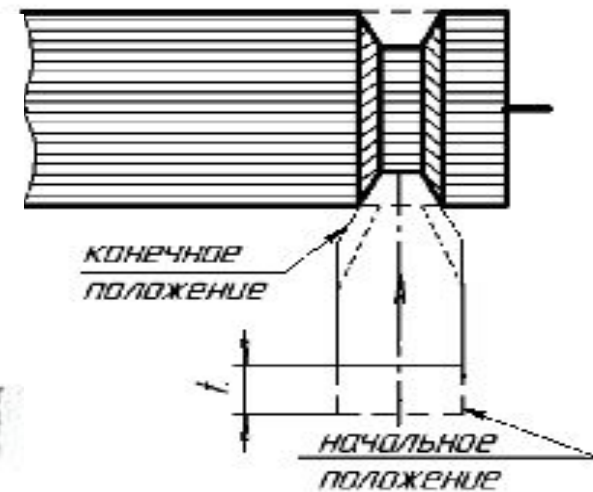
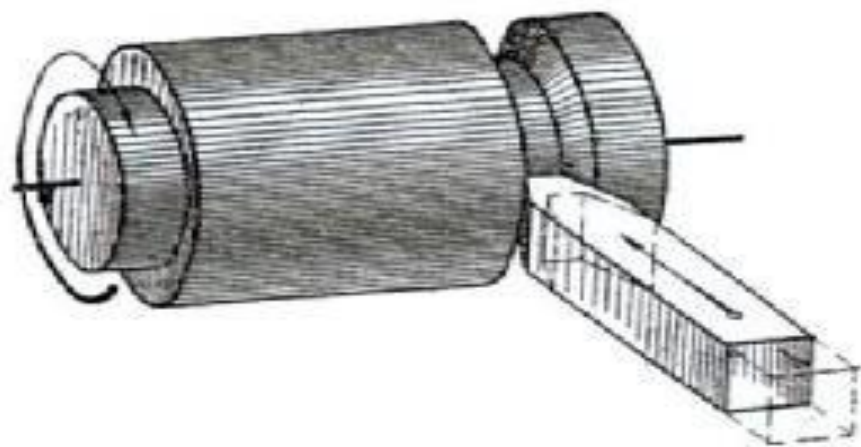
# Различные формы профиля резьбы



# Образование резьбы трапецеидального профиля



# Нарезание трапецеидальной резьбы



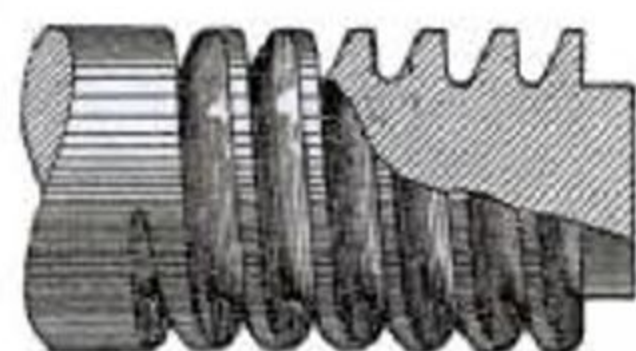
# Виды резьбы на



*a)* треугольная



*б)* трапецеидальная



*в)* упорная

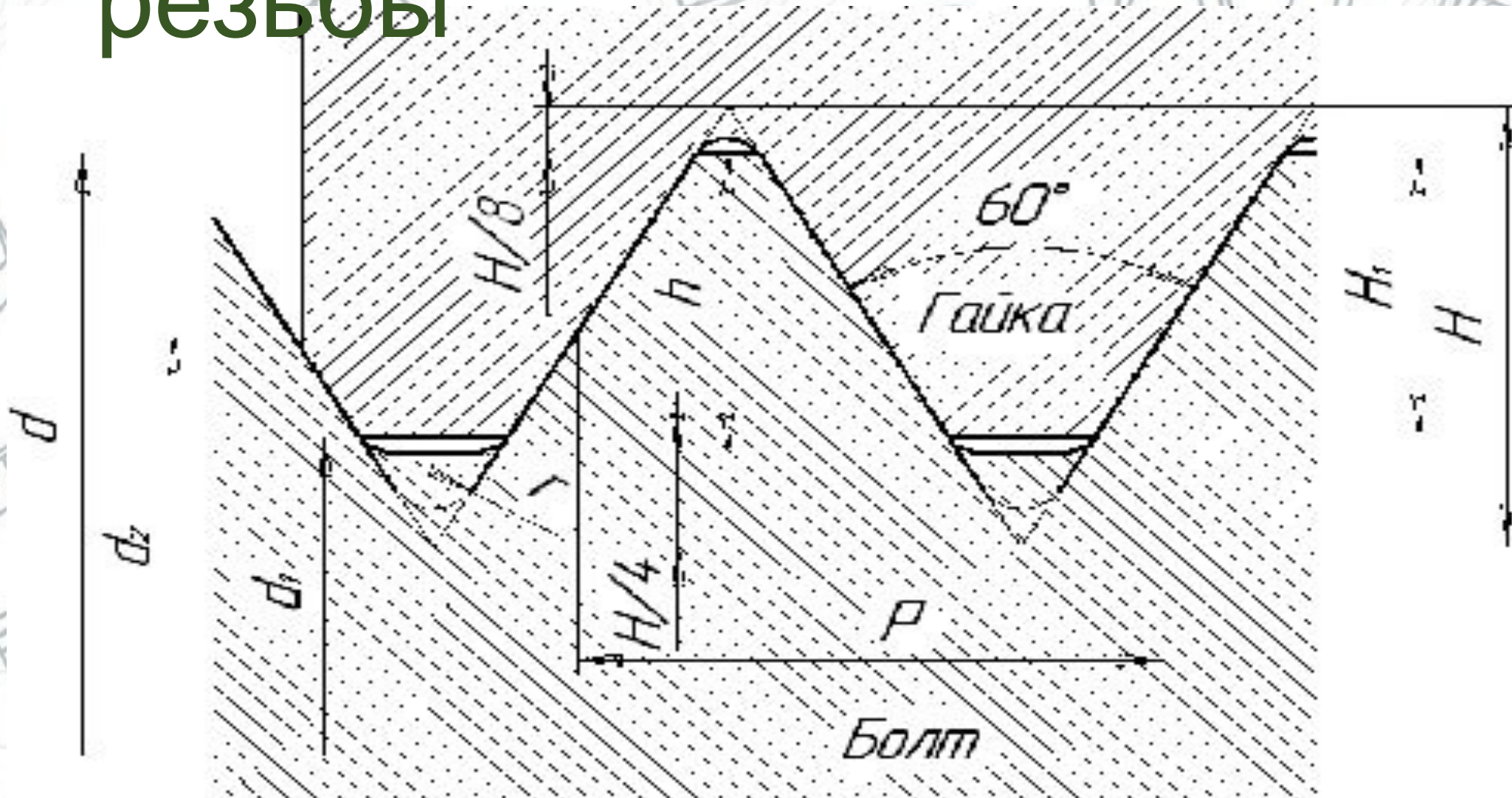


*г)* круглая



*д)* прямоугольная (квадратная)

# Профиль метрической резьбы



# Стандартные резьбы

## Крепёжные резьбы

Резьба метрическая с крупным и мелким шагом.

Резьба трубная цилиндрическая.

Резьба трубная коническая.

Дюймовая резьба.

Резьба коническая дюймовая.

Резьба метрическая коническая.

Резьба Эдисона круглая.

Резьба круглая для санитарно-технической арматуры.

Резьба круглая.

## Кинематические (ходовые) резьбы

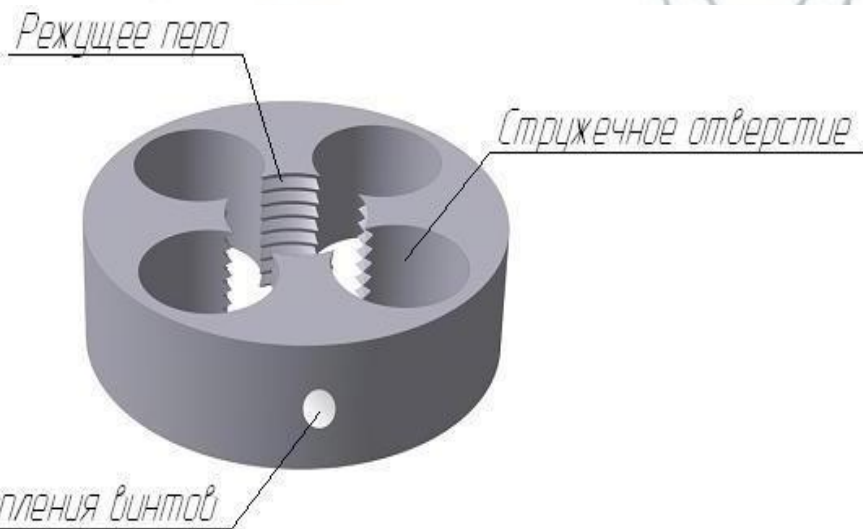
Резьба трапециидальная.

Резьба упорная.

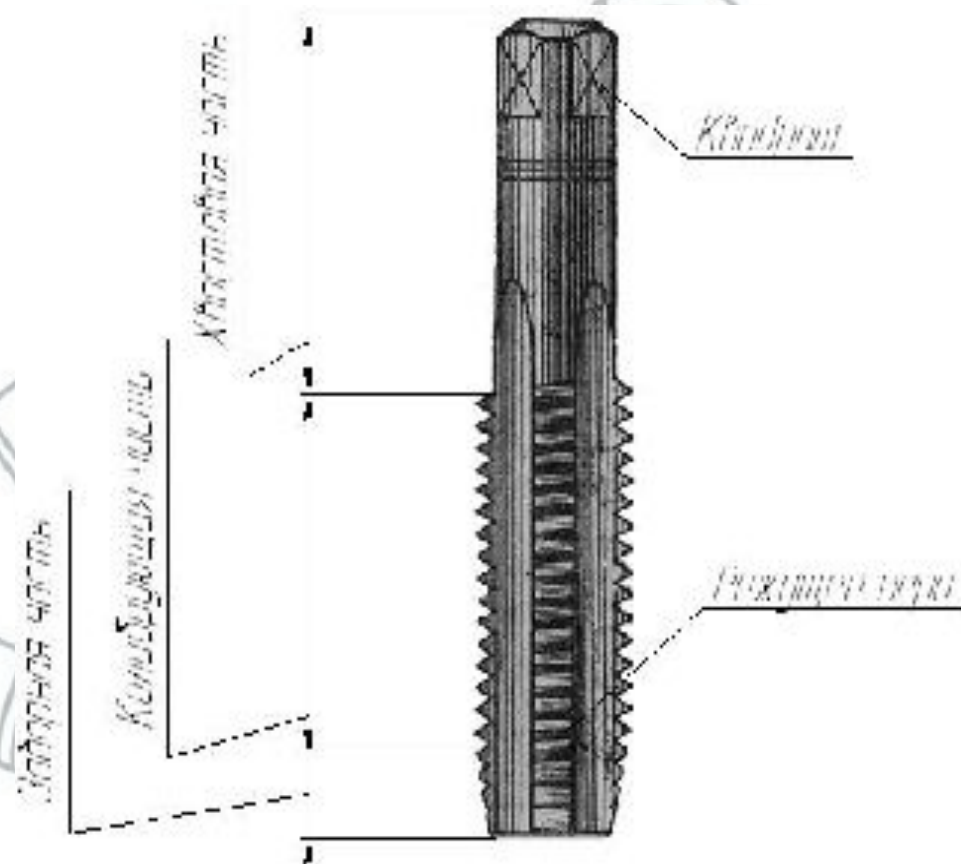
Резьба упорная усиленная.

Специальная резьба.

# Плашка круглая

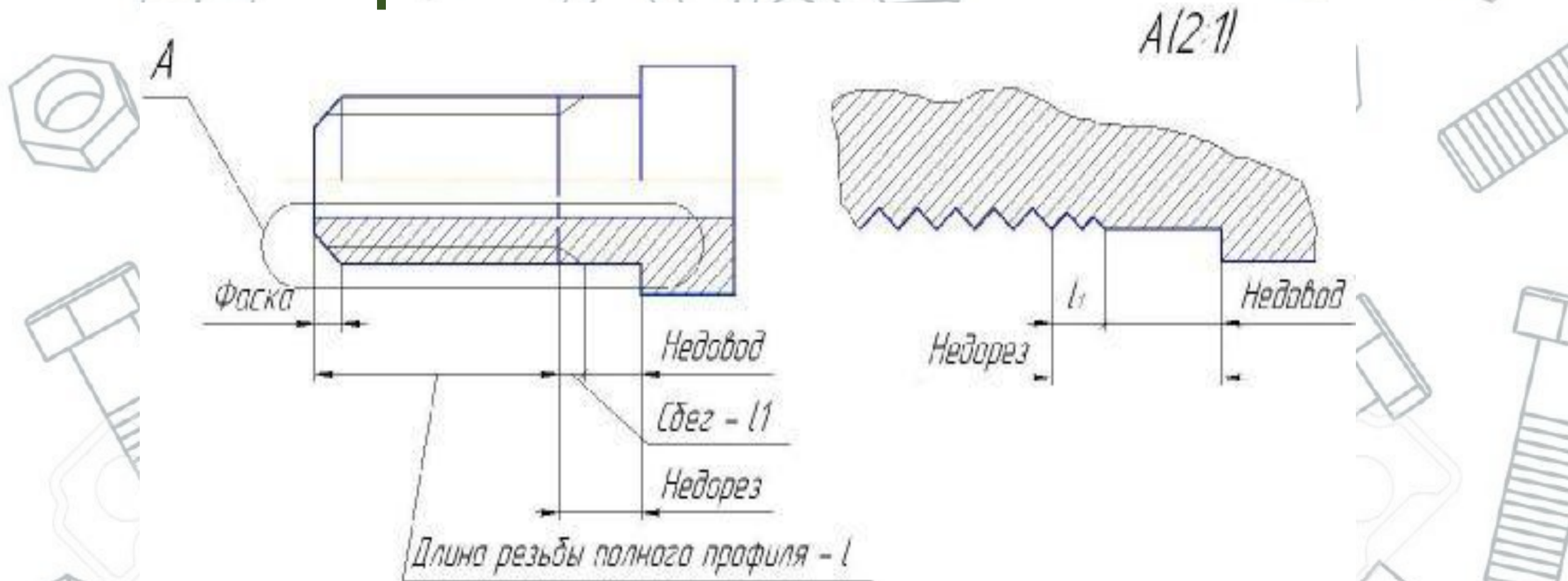


# Метчи к

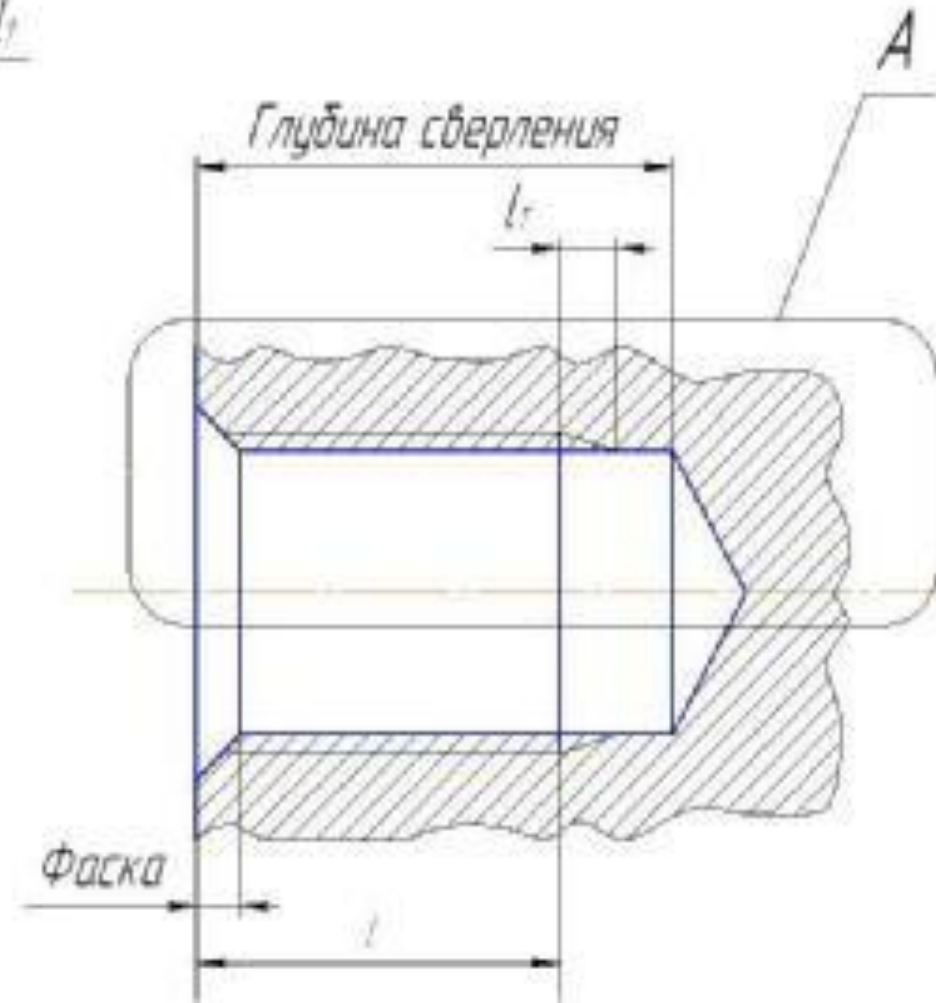




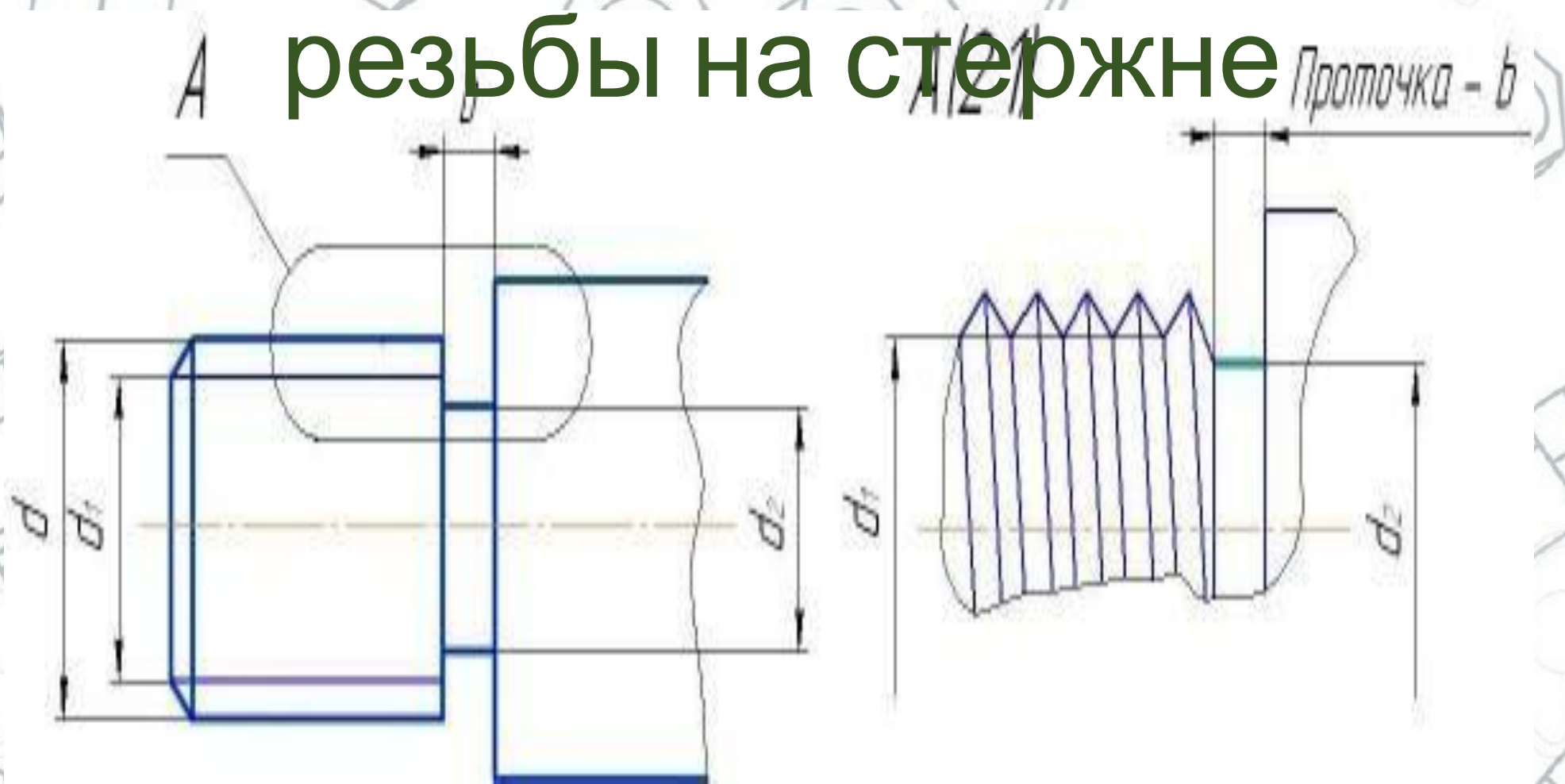
# Наружная резьба



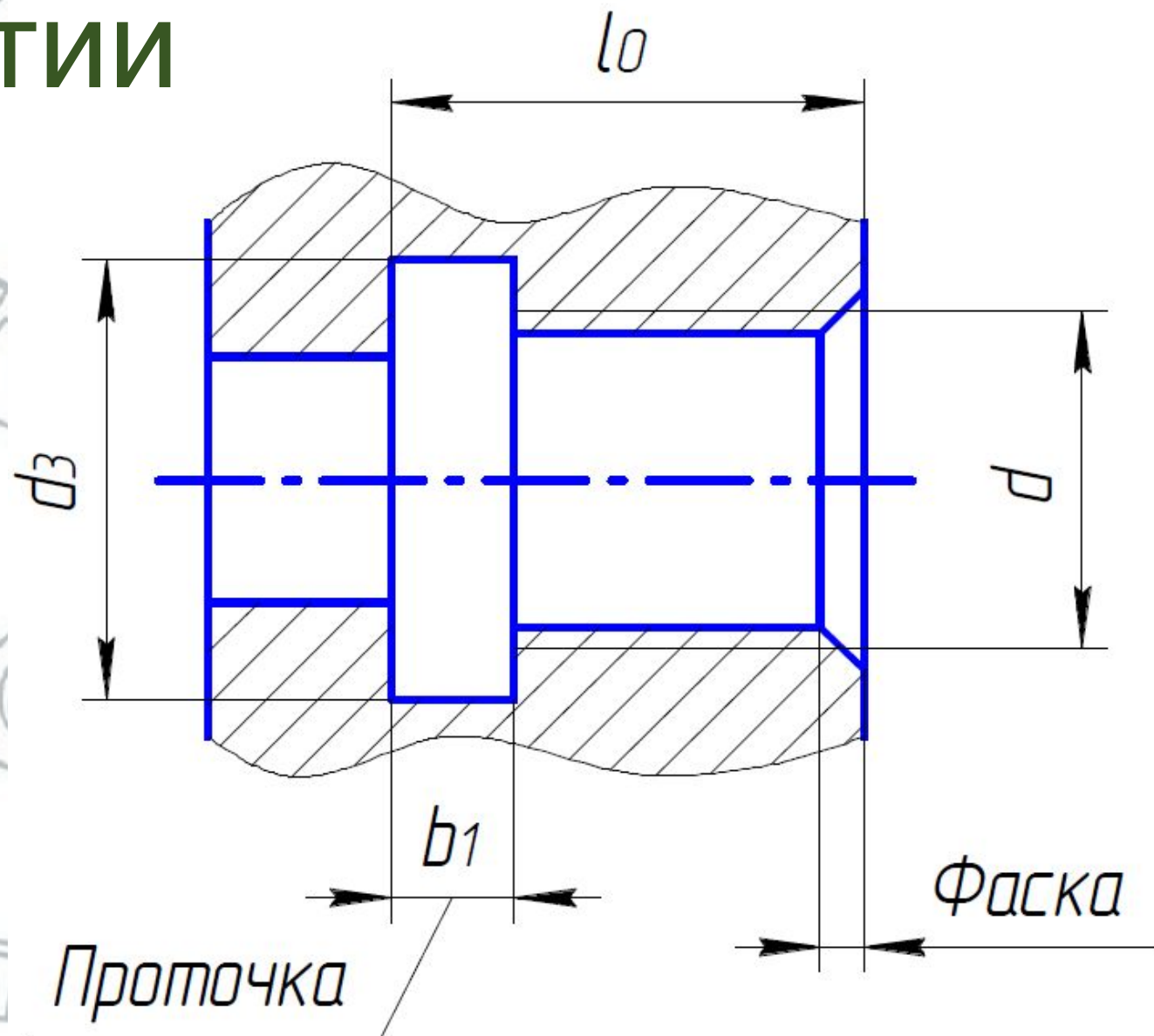
# Резьба в глухом отверстии



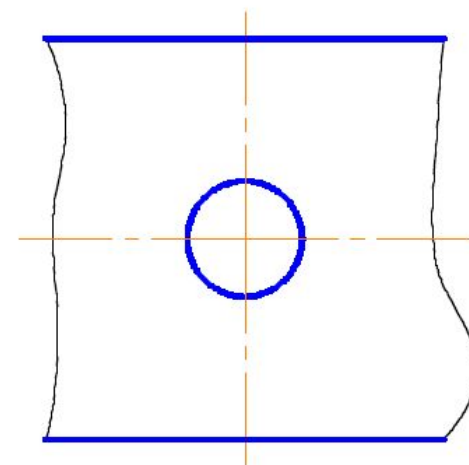
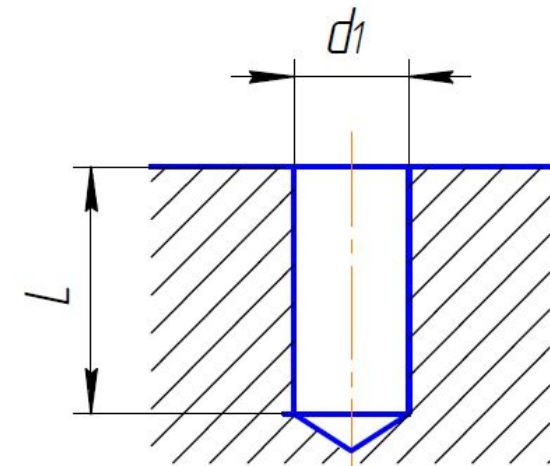
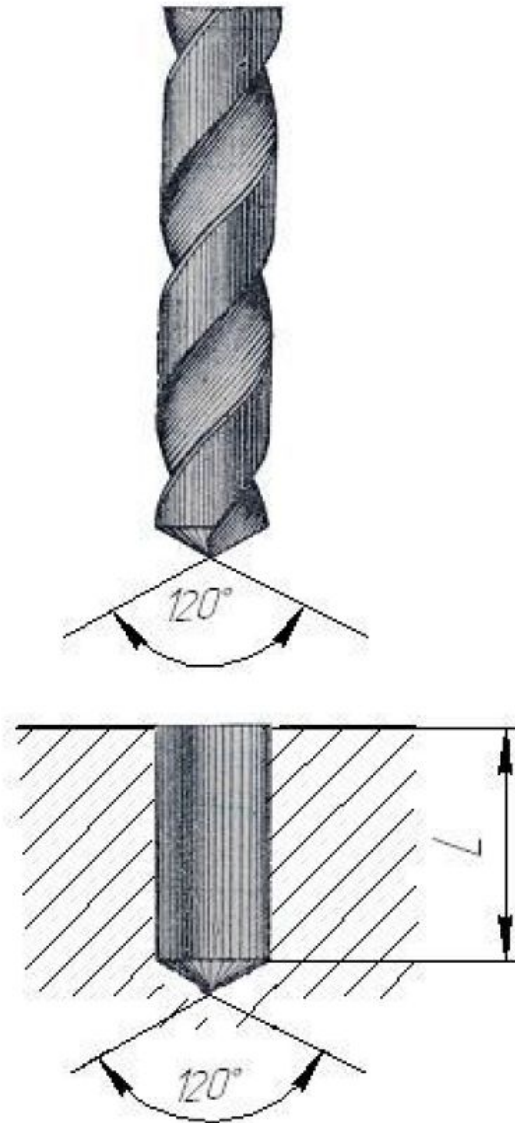
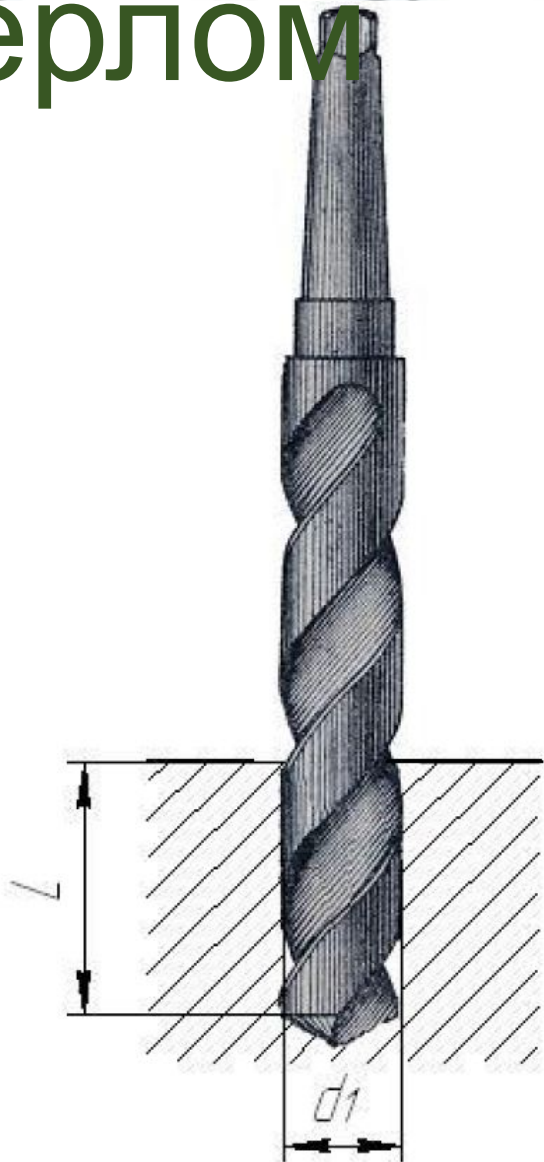
# Нарезание полного профиля резьбы на стержне



# Резьба полного профиля в отверстии

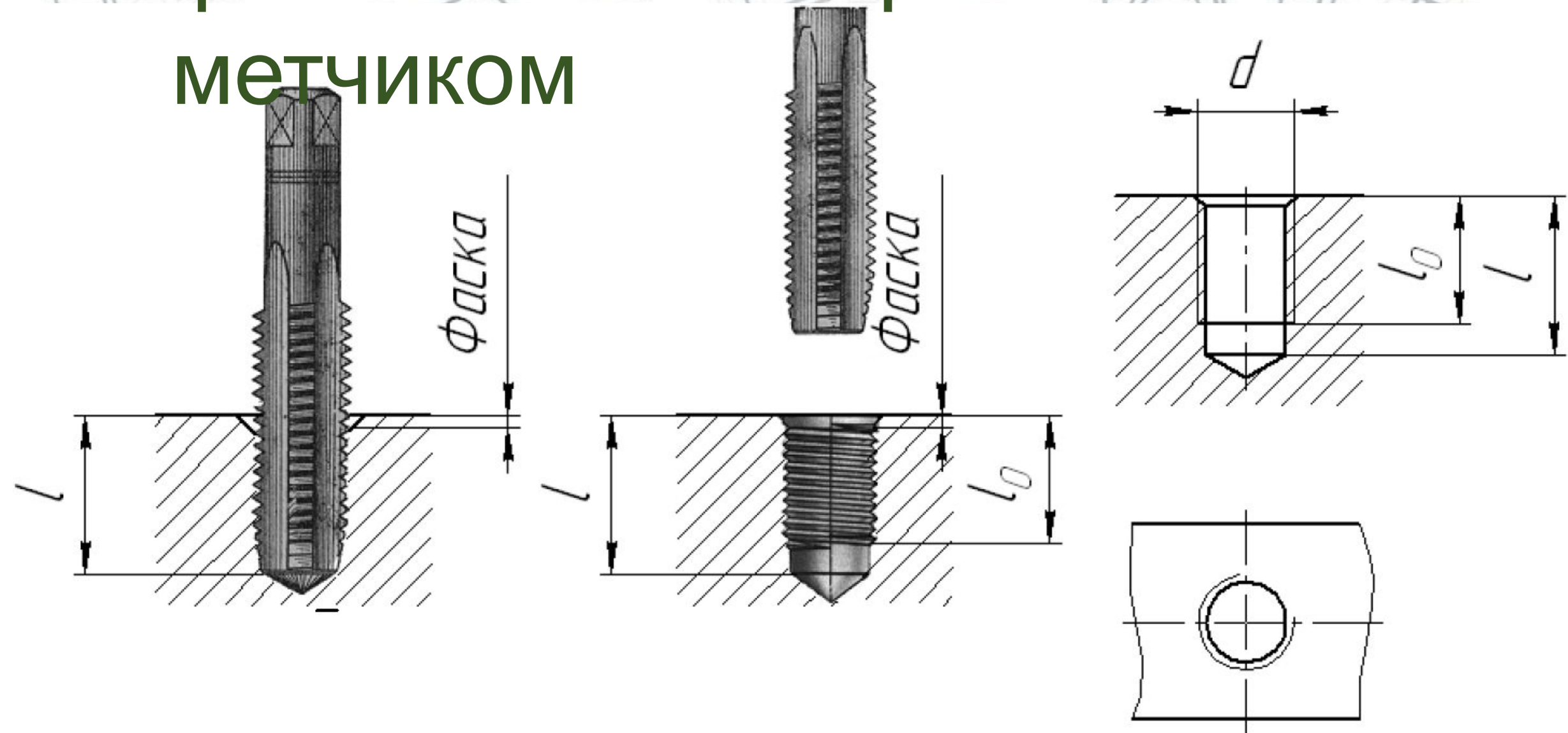


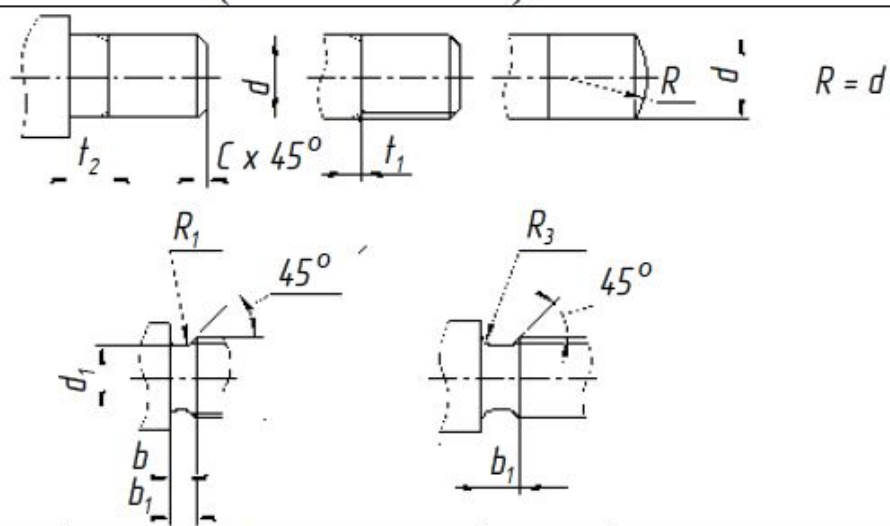
# Нарезание глухого отверстия сверлом



# Способ изготовления глухого резьбового отверстия

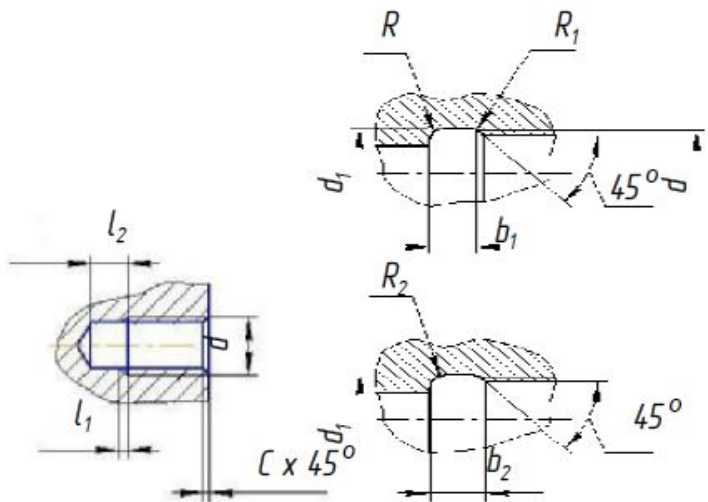
## метчиком





# Сбеги, недорезы, проточки и фаски для наружной метрической резьбы (ГОСТ 10549-80\*)

| Шаг резьбы | Сбег резьбы                         |     |     | Недорез        |             | d <sub>1</sub> | Проточка           |                |                |                |                | C     |
|------------|-------------------------------------|-----|-----|----------------|-------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
|            | t <sub>1</sub>                      |     |     | t <sub>2</sub> |             |                | Тип I (нормальная) |                |                | Тип II         |                |       |
|            | При угле заборной части инструмента |     |     | нормальная     | уменьшенная |                | b                  | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | b <sub>1</sub> | R <sub>3</sub> |       |
|            | 20°                                 | 30° | 40° |                |             |                |                    |                |                |                |                |       |
| 0,2        | 0,4                                 | 0,3 | 0,2 | 0,5            | 0,4         | -              | -                  | -              | -              | -              | 0,2            |       |
| 0,25       | 0,5                                 |     |     | 0,6            | 0,5         |                |                    |                |                |                |                |       |
| 0,3        |                                     |     |     | 0,7            | 0,6         |                |                    |                |                |                |                |       |
| 0,35       | 0,6                                 | 0,4 | 0,3 | 0,8            | 0,6         | d-0,6          | 1,0                | 0,3            | 0,2            | -              | 0,3            |       |
| 0,4        | 0,7                                 | 0,5 |     | 1,0            | 0,8         |                |                    |                |                |                |                |       |
| 0,45       | 0,8                                 | 0,6 | 0,4 | 1,6            | 1,0         | d-0,8          | 1,6                | 0,5            | 0,3            | -              | 0,5            |       |
| 0,5        | 1,0                                 |     |     |                |             | 0,7            |                    |                |                |                |                | d-0,9 |
| 0,6        | 1,2                                 | 0,8 | 0,5 | 2,0            | 1,6         | d-1,0          | 2,0                | -              | -              | -              | 1,0            |       |
| 0,7        | 1,3                                 |     |     |                |             | 0,9            |                    |                |                |                |                | d-1,2 |
| 0,75       | 1,5                                 | 0,9 | 0,6 | 3,0            | 2,0         | d-1,5          | 3,0                | -              | -              | -              | 3,6            | 2,0   |
| 0,8        |                                     |     |     |                |             |                |                    |                |                |                |                |       |
| 1          | 1,8                                 | 1,2 | 0,7 | 4,0            | 2,5         | d-1,8          | 4,0                | 1,0            | 0,5            | -              | 4,4            | 2,5   |
| 1,25       | 2,2                                 | 1,5 | 0,9 |                |             | d-2,2          |                    |                |                |                |                |       |
| 1,5        | 2,8                                 | 1,6 | 1,0 |                |             | d-2,5          |                    |                |                |                |                |       |
| 1,75       | 3,2                                 | 2,0 | 1,2 |                |             | 5,0            |                    |                |                |                |                |       |
| 2          | 3,5                                 | 2,2 | 1,4 | 6,0            | 4,0         | d-3,5          | 6,0                | 1,6            | 1,0            | 7,3            | 4,0            | 2,5   |
| 2,5        | 4,5                                 | 3   | 1,6 | 7,0            | 4,6         | d-4,5          | 6,0                | 1,6            | 1,0            | 7,6            | 4,0            | 3     |

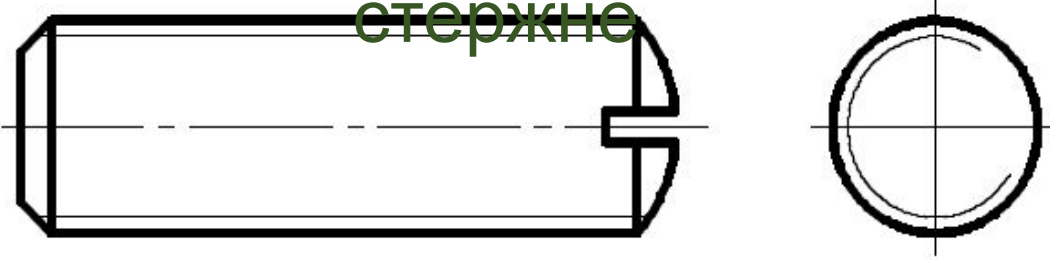


# Сбеги, недорезы, проточки и фаски для внутренней метрической резьбы (ГОСТ 10549-80\*)

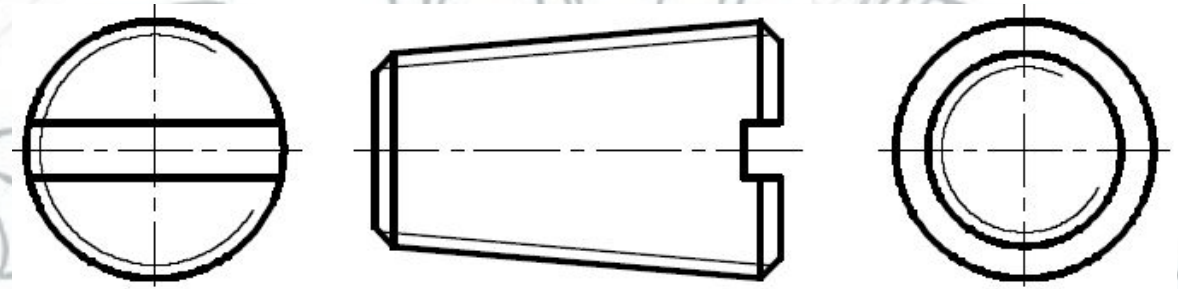
| Шаг резьбы | Сбег резьбы    |             | Недорез        |             | Проточка       |     |                |                |                | d <sub>1</sub> | C     |
|------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
|            | l <sub>1</sub> |             | l <sub>2</sub> |             | нормальная     |     | узкая          |                |                |                |       |
|            | нормальный     | уменьшенный | нормальный     | уменьшенный | b <sub>1</sub> | R   | R <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | R <sub>2</sub> |                |       |
| 0.2        | 0.5            | 0.3         | 1.2            | 1.0         |                |     |                |                |                |                | 0.2   |
| 0.25       | 0.6            | 0.4         | 1.5            | 1.2         |                |     |                |                |                |                |       |
| 0.3        | 0.7            | 0.5         |                |             |                |     |                |                |                |                |       |
| 0.35       | 0.8            |             |                |             |                |     |                |                |                |                |       |
| 0.4        | 0.9            | 0.6         | 2.0            | 1.8         |                |     |                |                |                |                | 0.3   |
| 0.45       | 1.1            | 0.7         |                |             |                |     |                |                |                |                |       |
| 0.5        | 1.2            | 0.8         | 3.5            | 3.0         | 2.0            | 0.5 | 0.3            | 1.0            | 0.3            | d+0.3          | 0.5   |
| 0.6        | 1.5            | 1.0         |                |             |                |     |                |                |                |                |       |
| 0.7        | 1.8            | 1.2         |                |             |                |     |                |                |                |                |       |
| 0.75       | 1.9            | 1.3         | 4.0            | 3.2         | 3.0            | 1.0 | 0.5            | 1.6            | 0.5            | d+0.4          | 1.0   |
| 0.8        | 2.1            | 1.4         |                |             |                |     |                |                |                |                |       |
| 1          | 2.7            | 1.8         | 5.0            | 3.8         | 4.0            | 1.0 | 0.5            | 2.0            | 0.5            | d+0.5          | 1.5   |
| 1.25       | 3.3            | 2.2         |                |             | 5.0            |     |                | 3.0            |                |                |       |
| 1.5        | 4.0            | 2.7         | 6.0            | 4.5         | 6.0            | 1.5 | 1.0            | 4.0            | 1.0            | d+0.7          |       |
| 1.75       | 4.7            | 3.2         | 7.0            | 5.2         | 7.0            |     |                | 4.0            |                | 1.0            | d+1.0 |
| 2          | 5.5            | 3.7         | 8.0            | 6.0         | 8.0            | 2.0 |                |                |                | d+1.2          | 2.0   |
| 3.0        | 7.0            | 5.7         | 9.0            | 7.0         | 10.0           | 2.5 | 3.0            | 5.0            | 1.0            | d+1.2          | 3.0   |
| 3.0        | 7.0            | 5.7         | 9.0            | 7.0         | 10.0           | 2.5 | 3.0            | 5.0            | 1.0            | d+1.2          | 3.0   |



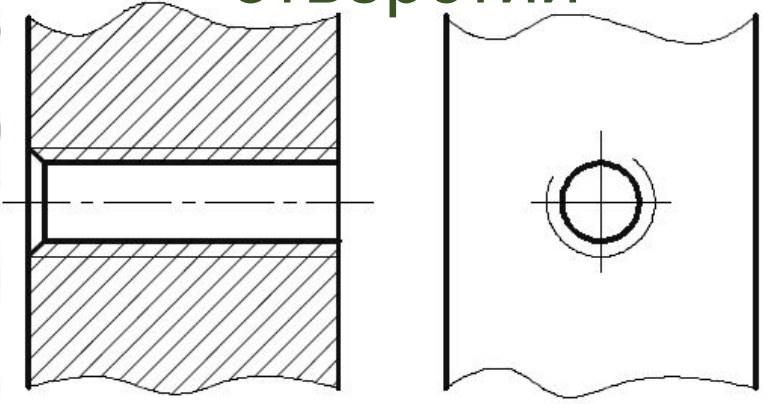
Резьба на  
цилиндрическом  
стержне



Резьба на коническом  
стержне

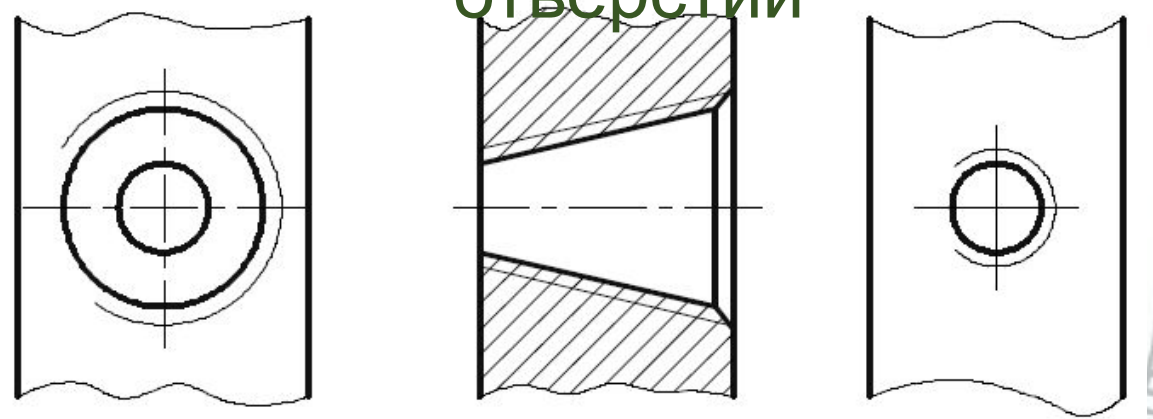


Резьба в  
цилиндрическом  
отверстии



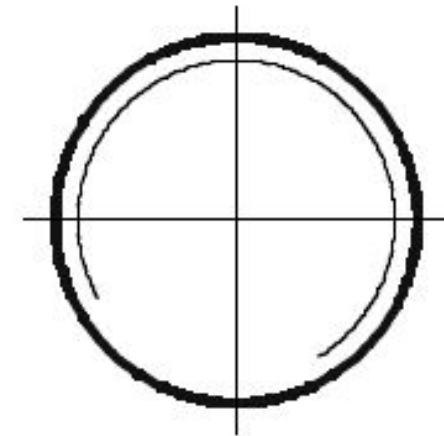
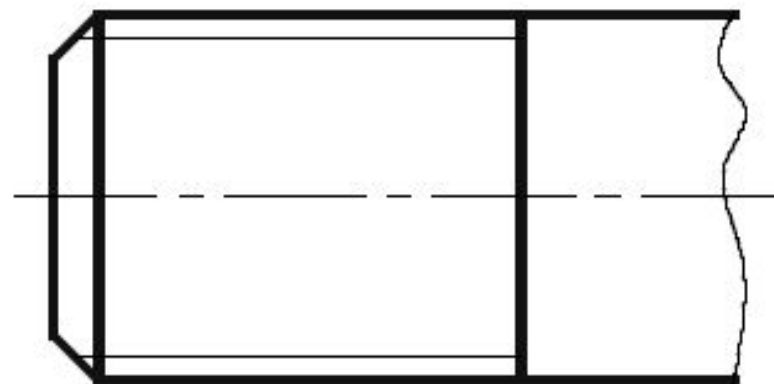
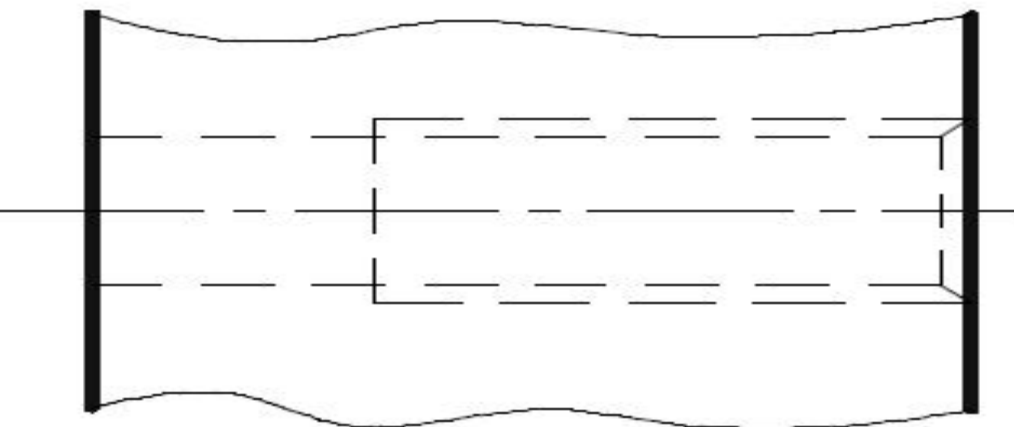
Резьба в коническом  
отверстии

отверстии



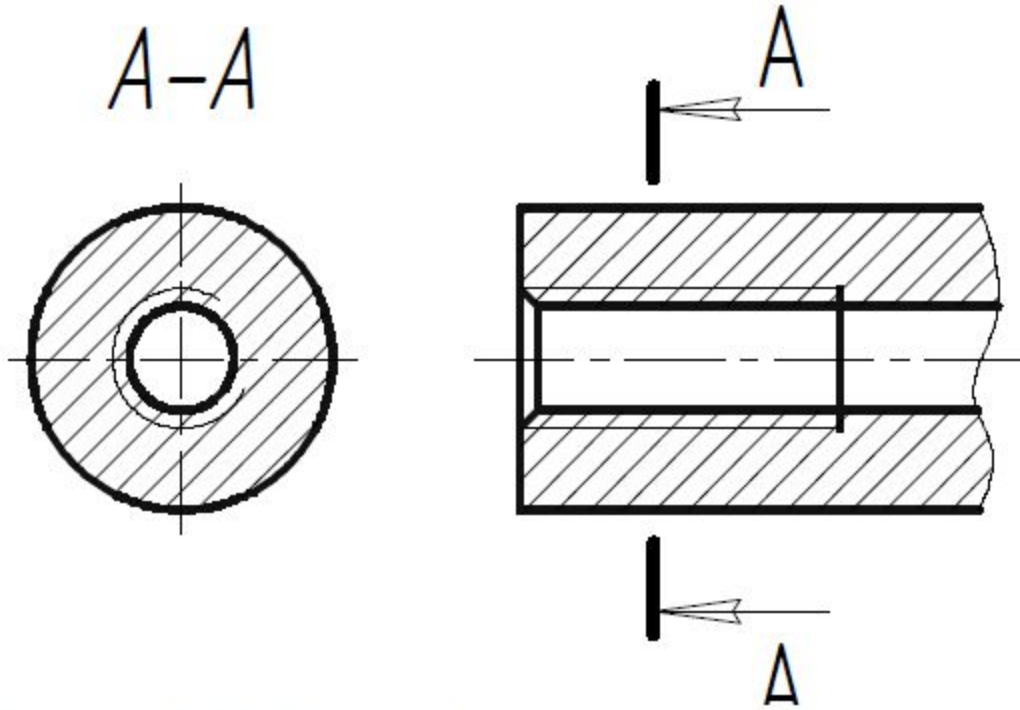
Невидимое отверстие  
с резьбой

Граница резьбы на стержне



Резьбовое отверстие

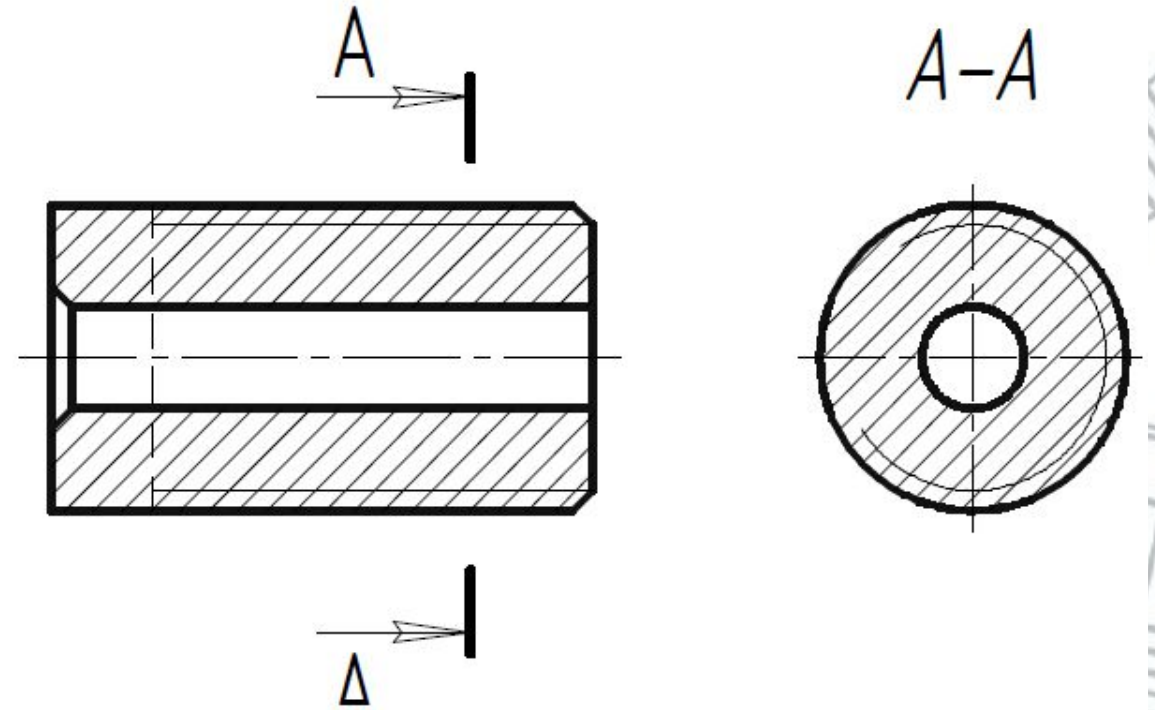
в сечении



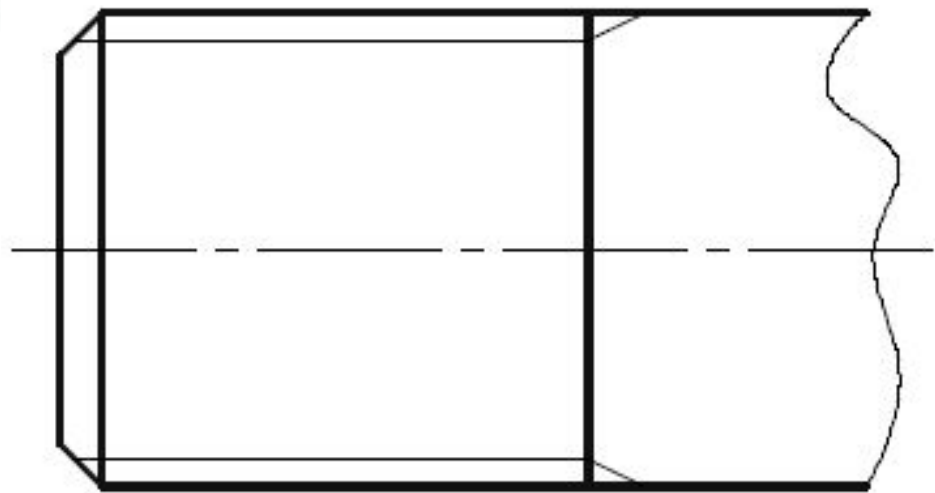
Наружная резьба

на изделии в

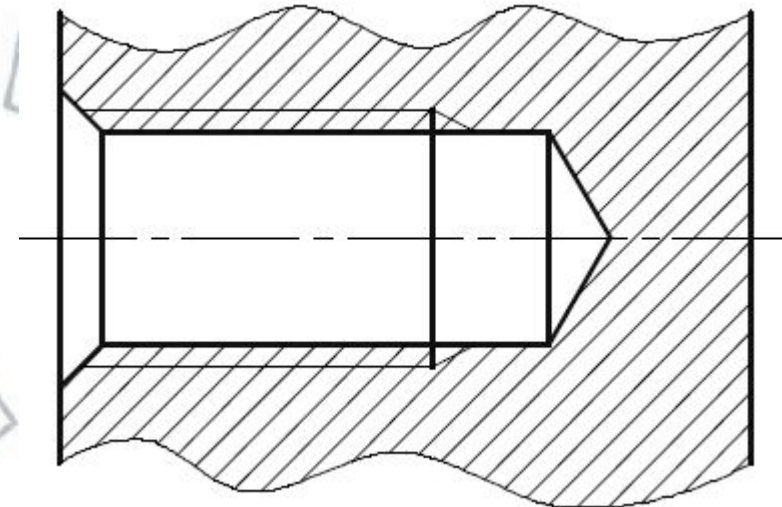
сечении



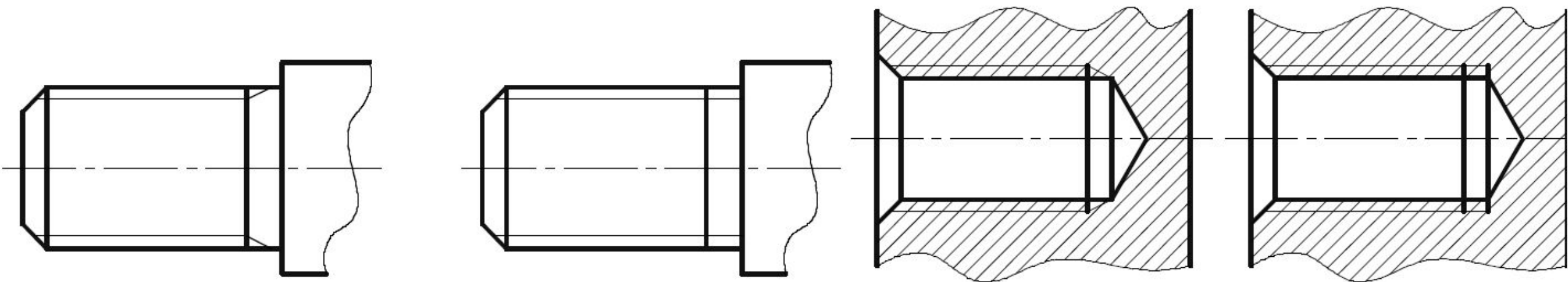
Сбег наружной  
резьбы



Сбег внутренней  
резьбы



# Разновидности изображения недореза резьбы, выполненного до упора



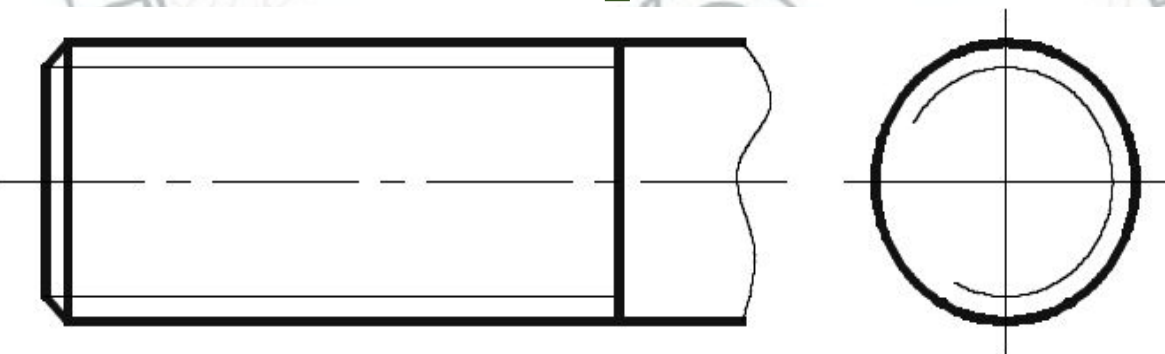
a)

б)

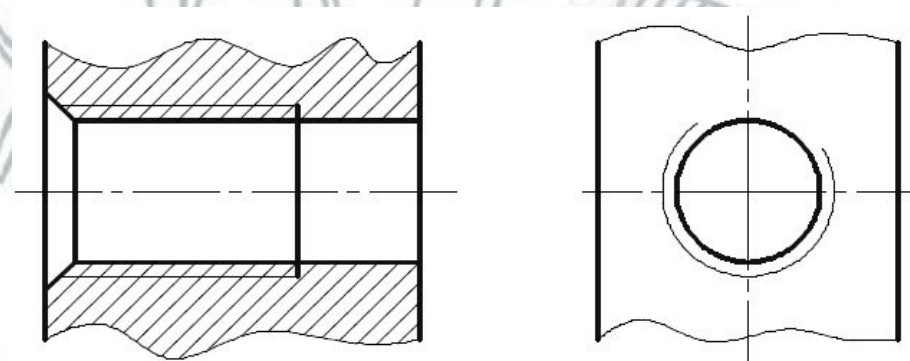
в)

з)

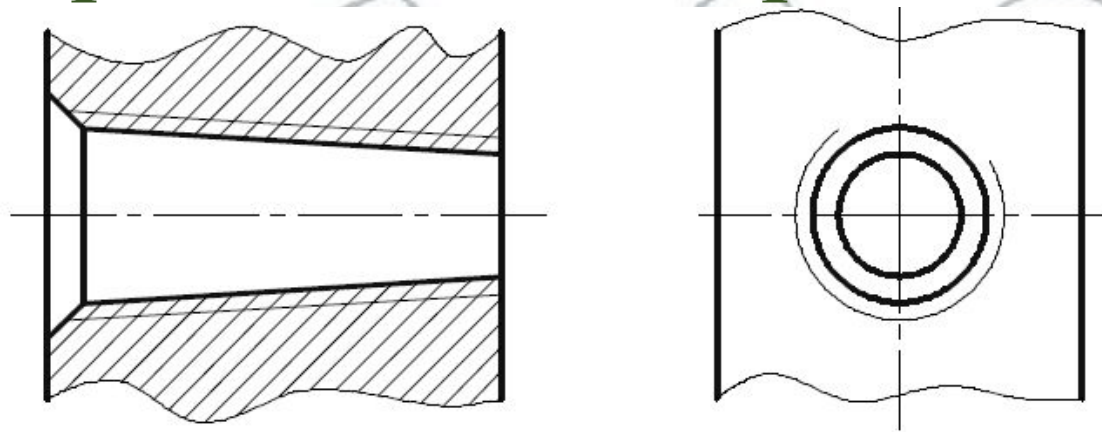
## Изображение фаски на стержне



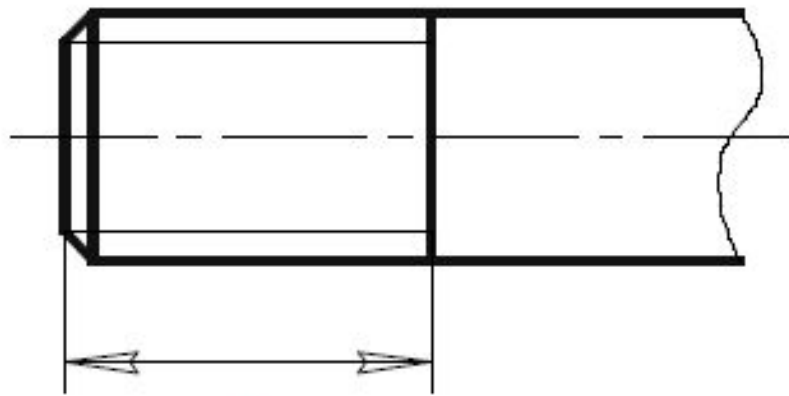
## Изображение фаски в резьбовом отверстии



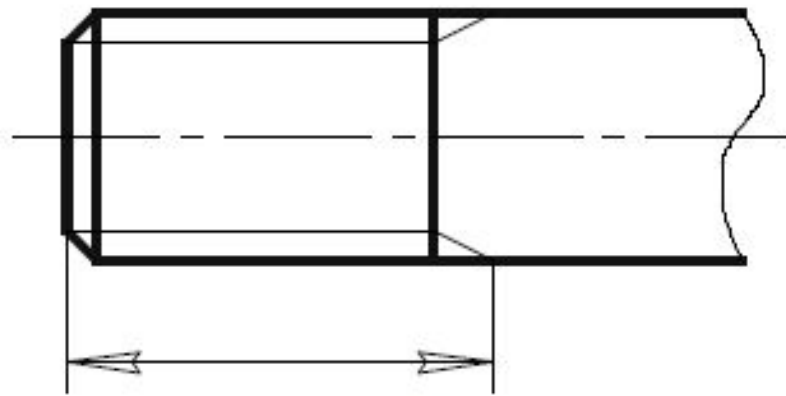
## Изображение фаски в коническом резьбовом отверстии



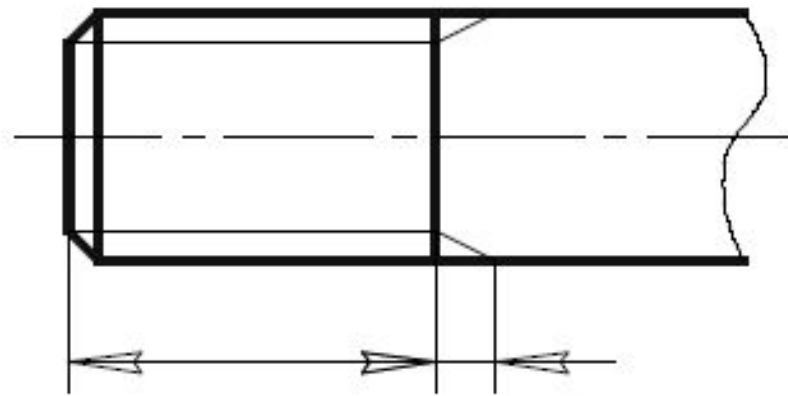
# Способы указания размера длины резьбы на стержне



*a)*

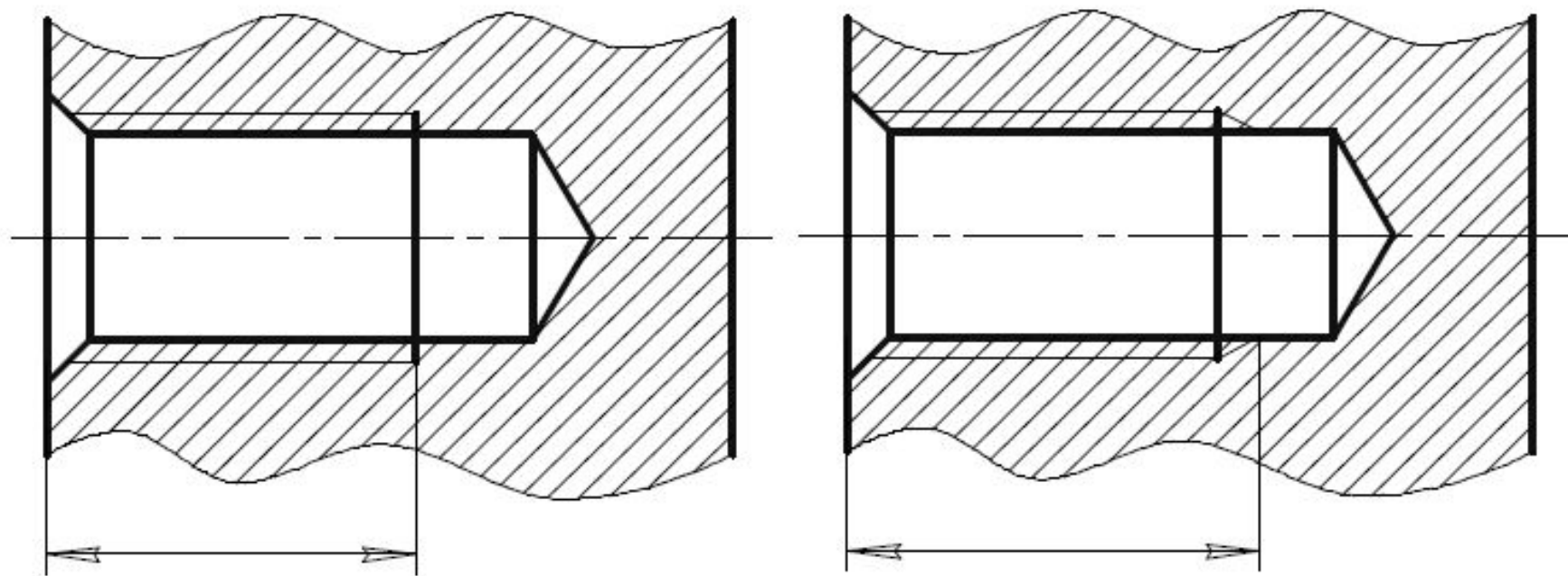


*б)*



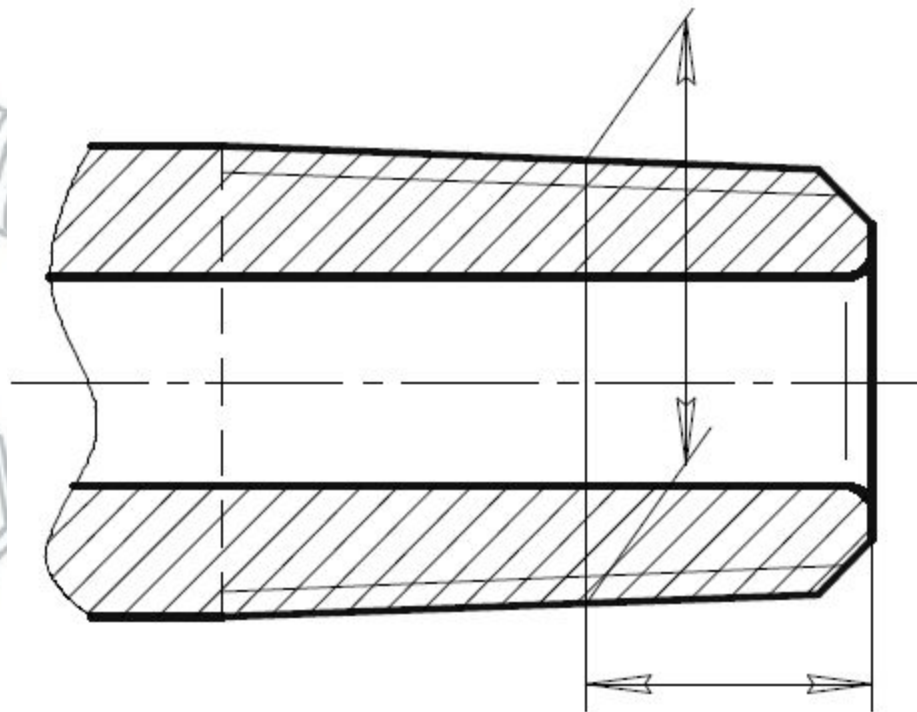
*в)*

# Способы указания размера длины резьбы в отверстиях



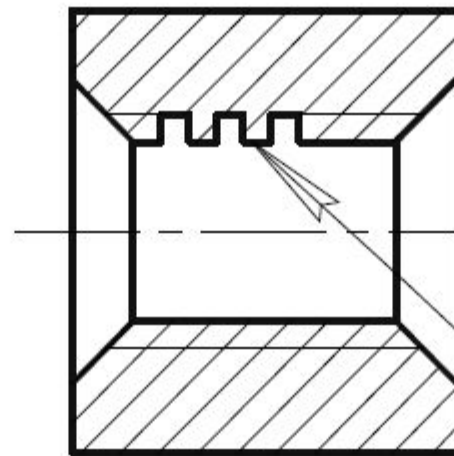
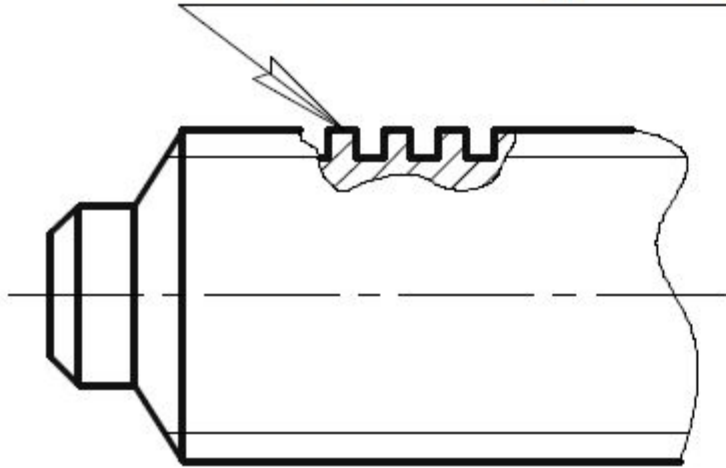


# Положение основной плоскости наружной конической резьбы

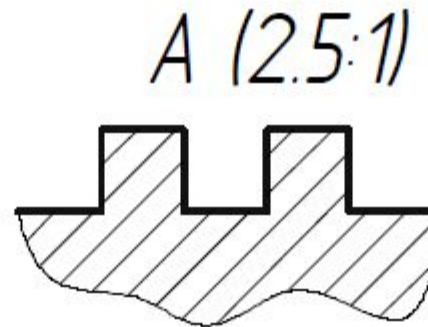
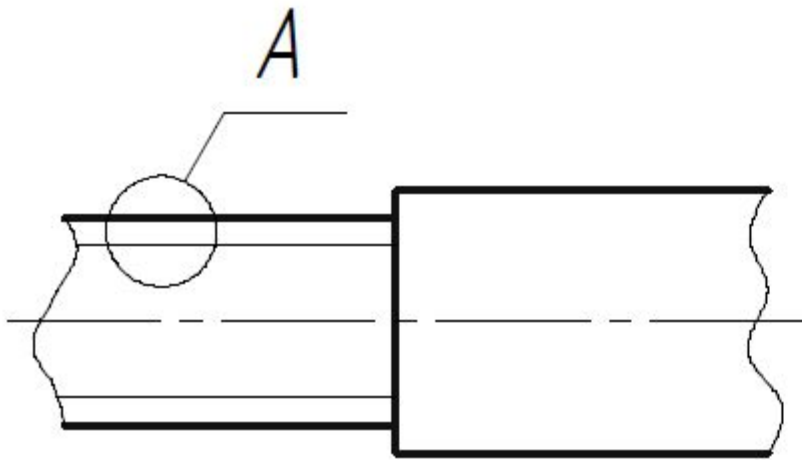


# Указание дополнительных данных резьбы с нестандартным профилем

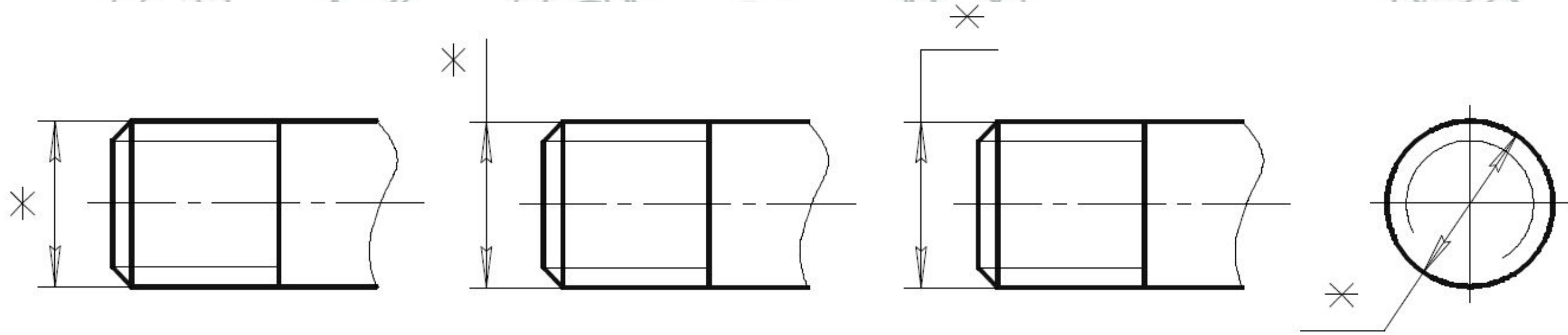
*Резьба двухзаходная левая*



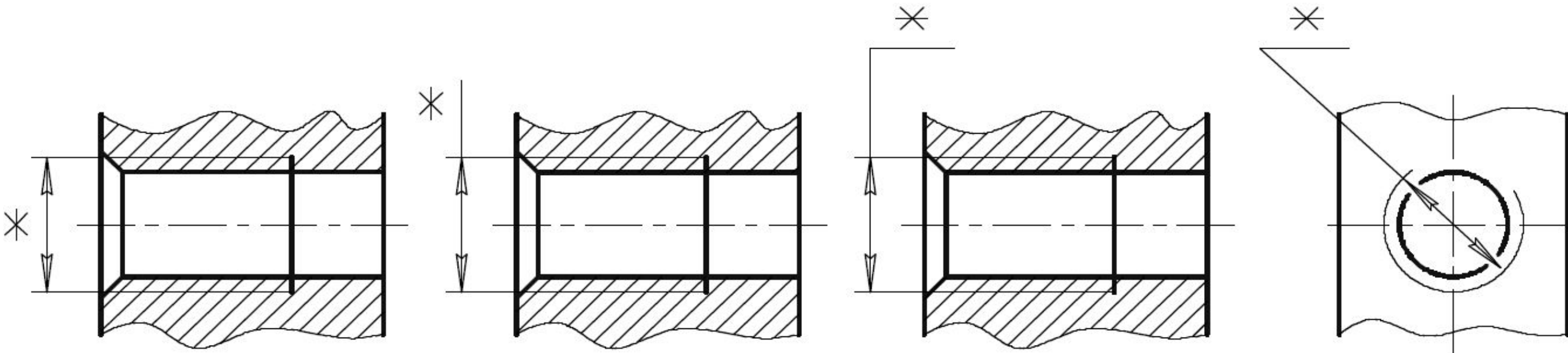
*Резьба трехзаходная*



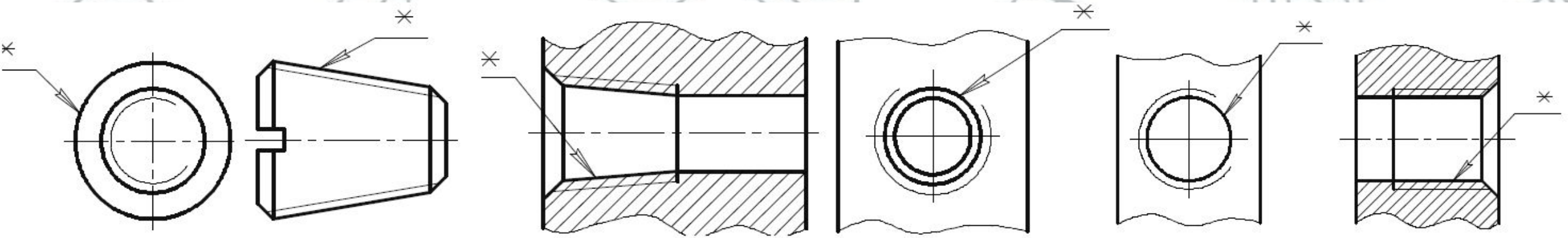
# Варианты нанесения обозначений наружной резьбы



# Варианты нанесения обозначений внутренней резьбы

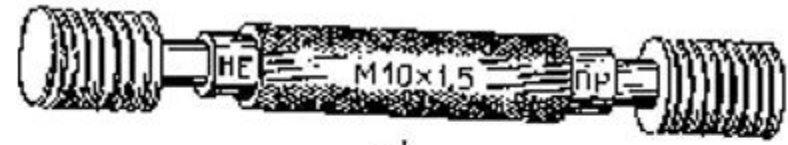


# Нанесение обозначений конических резьб и трубной цилиндрической резьбы



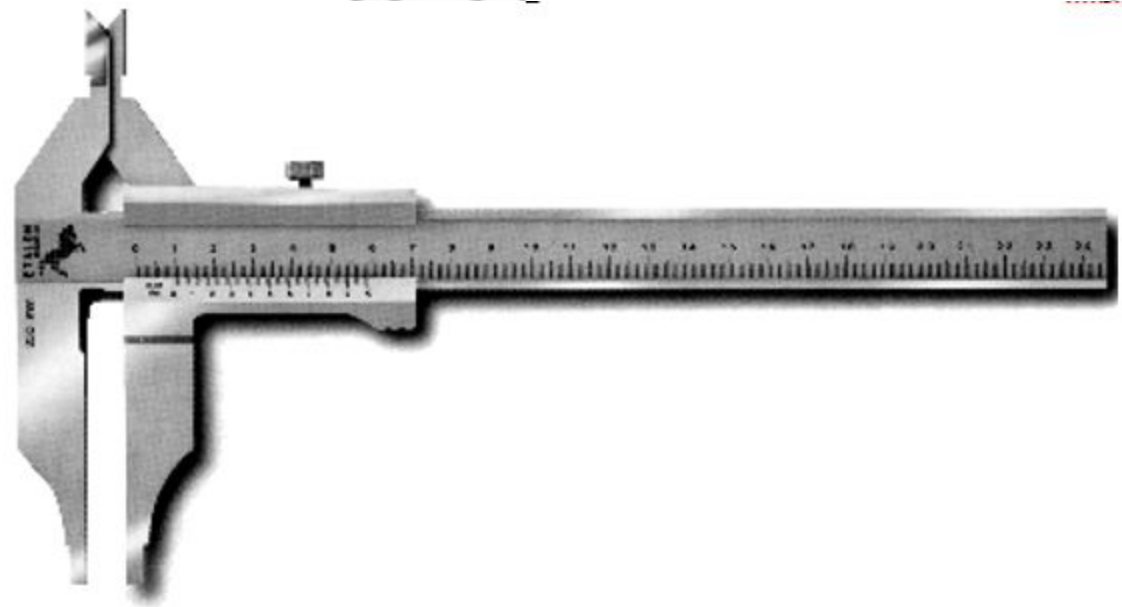
# Крепежные детали



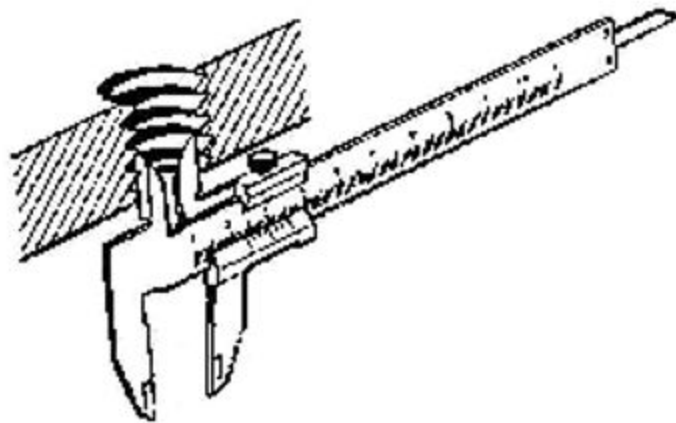


а)

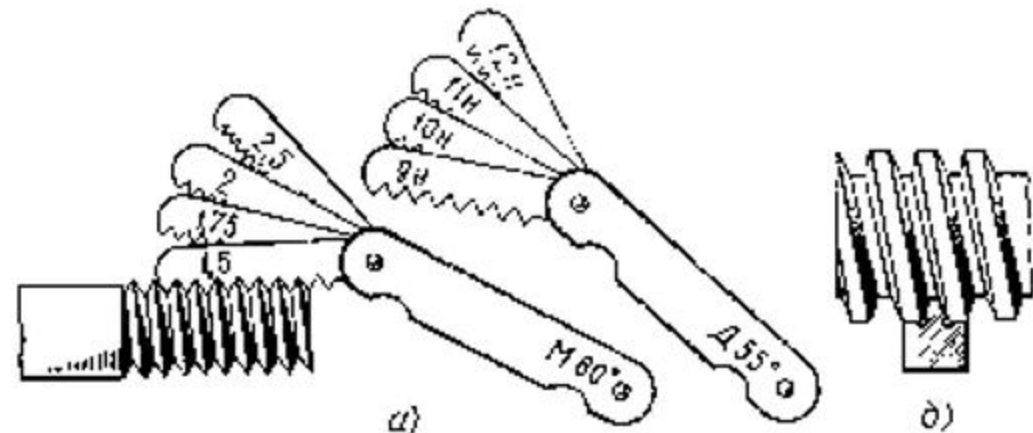
Калибр для измерения резьбы  
M10x1,5 в отверстии



Штангенциркуль тип ШЦ - 11



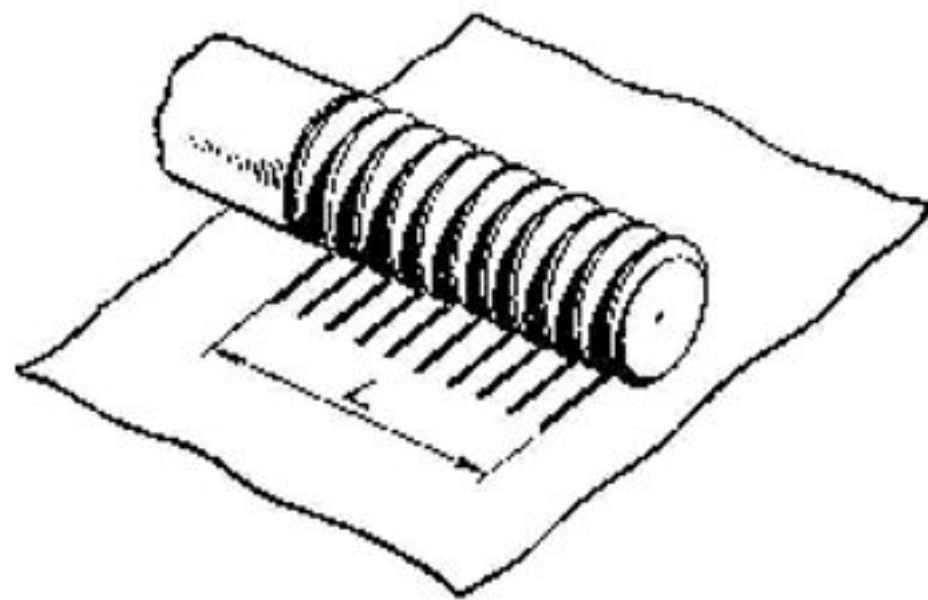
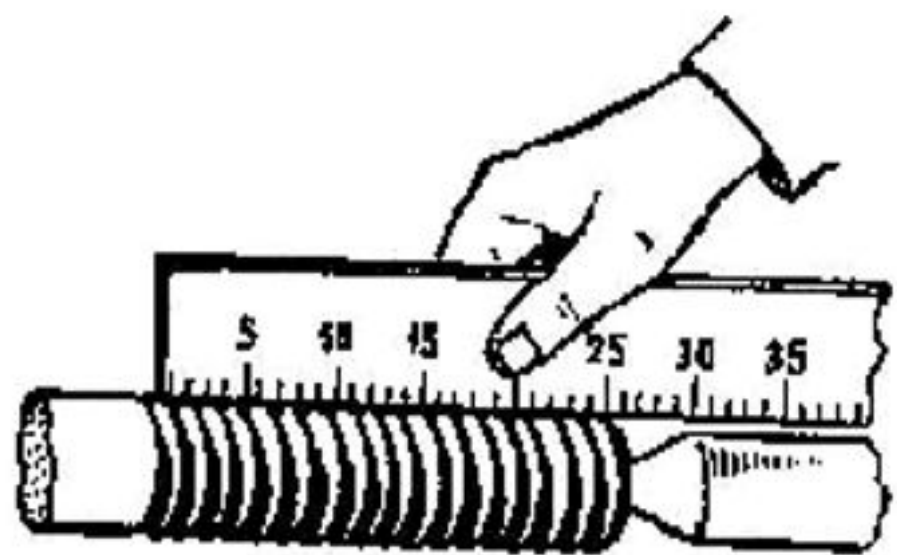
Измерение диаметра  
внутренней резьбы



а)

б)

Измерение шага резьбы резьбомером  
метрическим



Измерение шага при помощи линейки непосредственно на резьбе (слева) и по отisku (справа)