

**РЕЗЬБА.  
ИЗОБРАЖЕНИЕ  
И  
ОБОЗНАЧЕНИЕ  
РЕЗЬБЫ НА  
ЧЕРТЕЖАХ.**



# СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ С РЕЗЬБОЙ



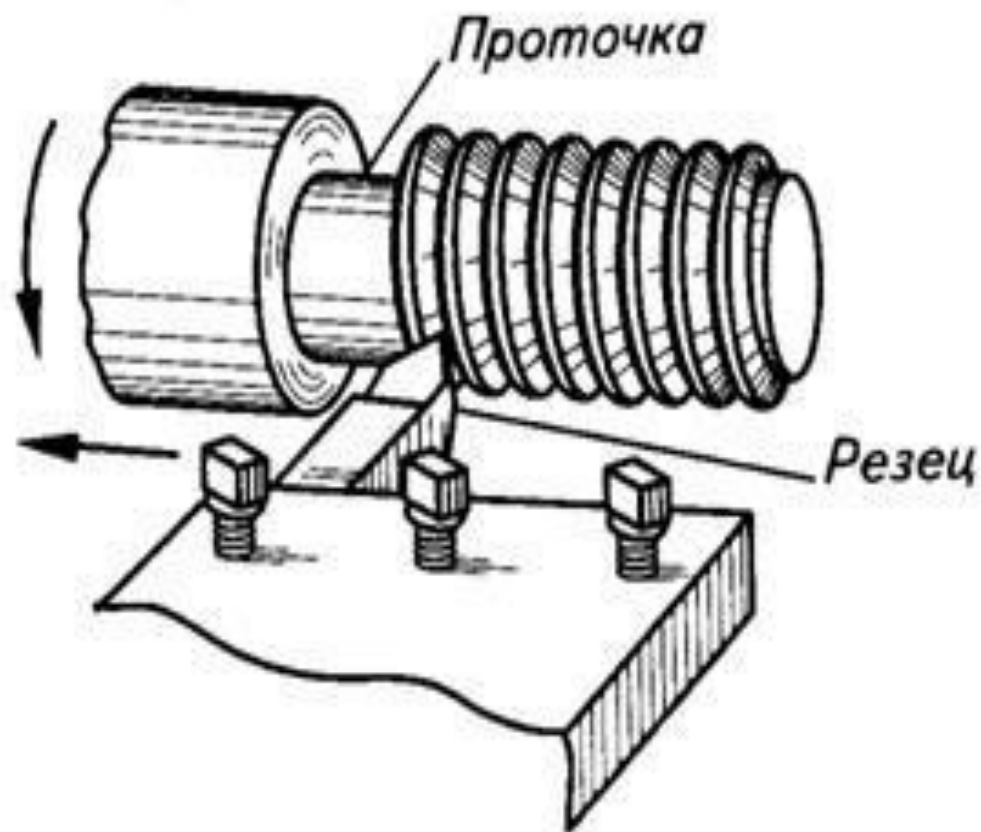
ГАЙКА  
УСТАНОВИТЕЛЬНАЯ  
ШПОНКА  
ВИНТ



***Токарно-винторезный станок***

# НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ РЕЗЦОМ

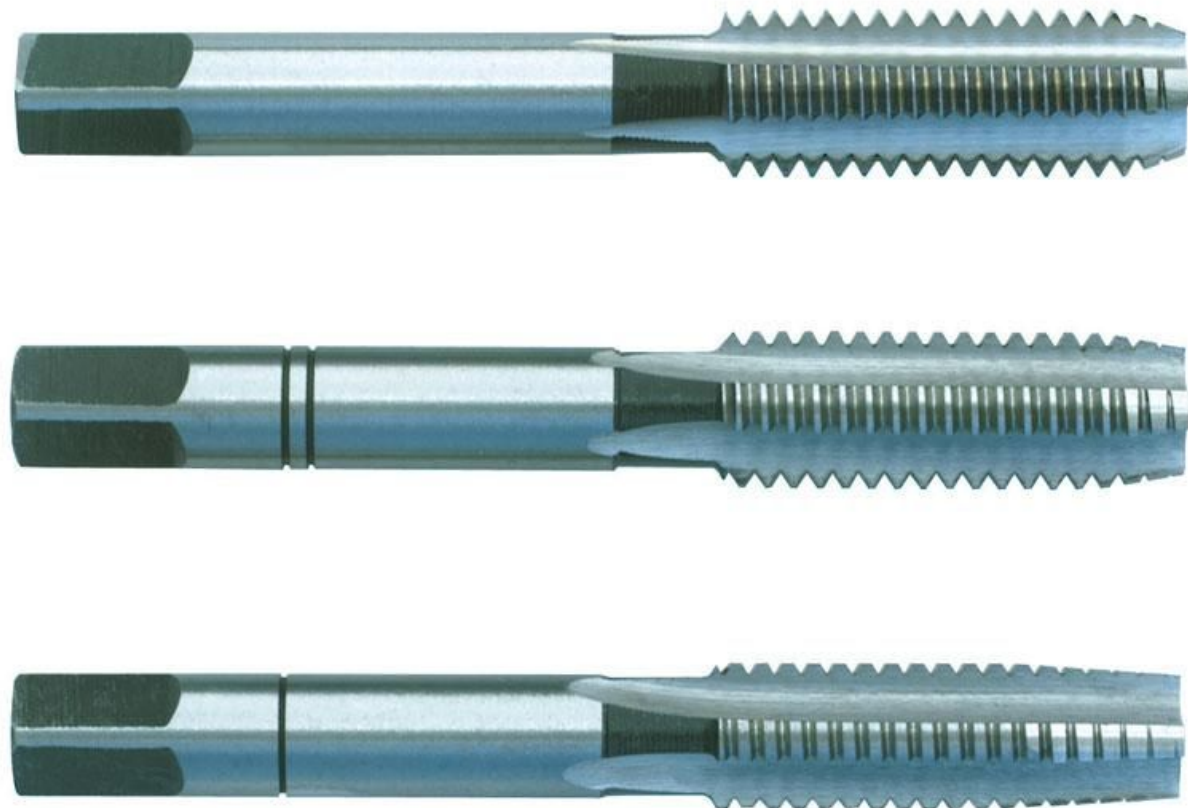
В токарном станке закрепляется цилиндрический стержень и вращается в указанном стрелкой направлении. В то же время подведённый к стержню резьбовой резец перемещается вдоль оси стержня влево. Снимая со стержня стружку, он режет на нём резьбу, идущую по винтовой линии.





# ***Плашка***

***Инструмент для нарезания  
наружной резьбы вручную***



## ***Метчик***

***Инструмент для нарезания  
внутренней резьбы вручную***

# НАЗНАЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ

## КРЕПЕЖНАЯ РЕЗЬБА

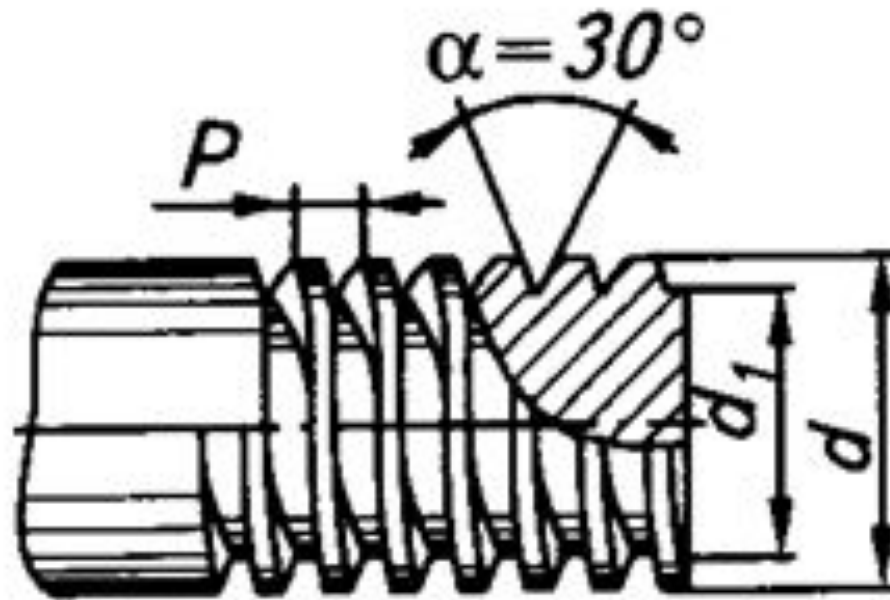


## ХОДОВАЯ РЕЗЬБА



**РЕЗЬБА** – это поверхность,  
образованная при винтовом движении  
плоской фигуры по цилиндрической  
поверхности.

## ПРОФИЛИ РЕЗЬБЫ



ТРИУГОЛЬНЫ  
Й



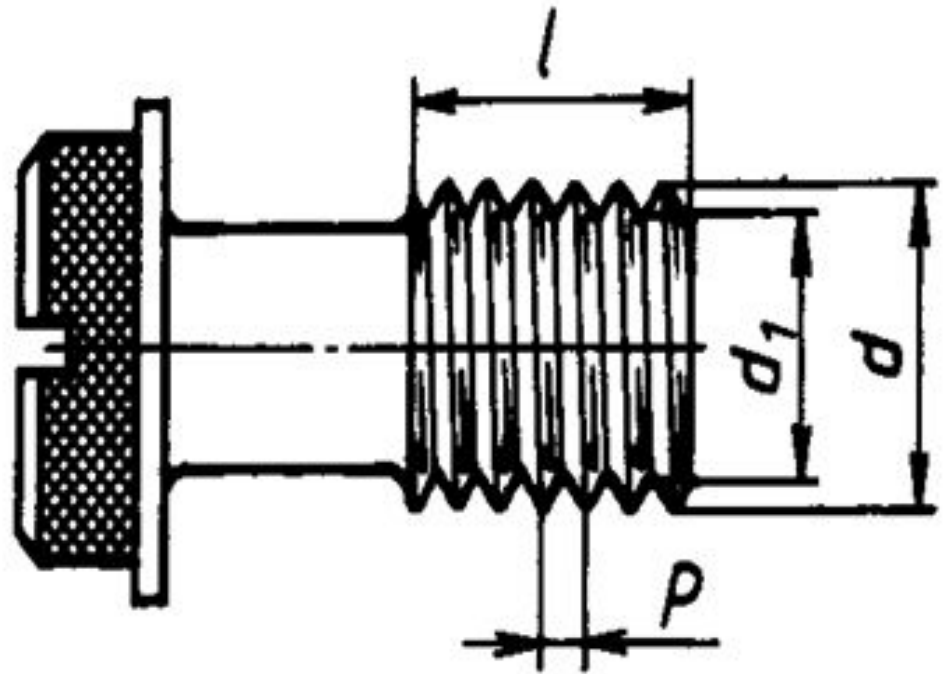
# ПАРАМЕТРЫ РЕЗЬБЫ

Резьба характеризуется различными параметрами, основные из которых:

ПРОФИЛЬ РЕЗЬБЫ  
ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР  
ШАГ РЕЗЬБЫ

ДЛИНА РЕЗЬБЫ



ПРОФИЛЬ РЕЗЬБЫ М (метрический)

ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР -  $d_1$

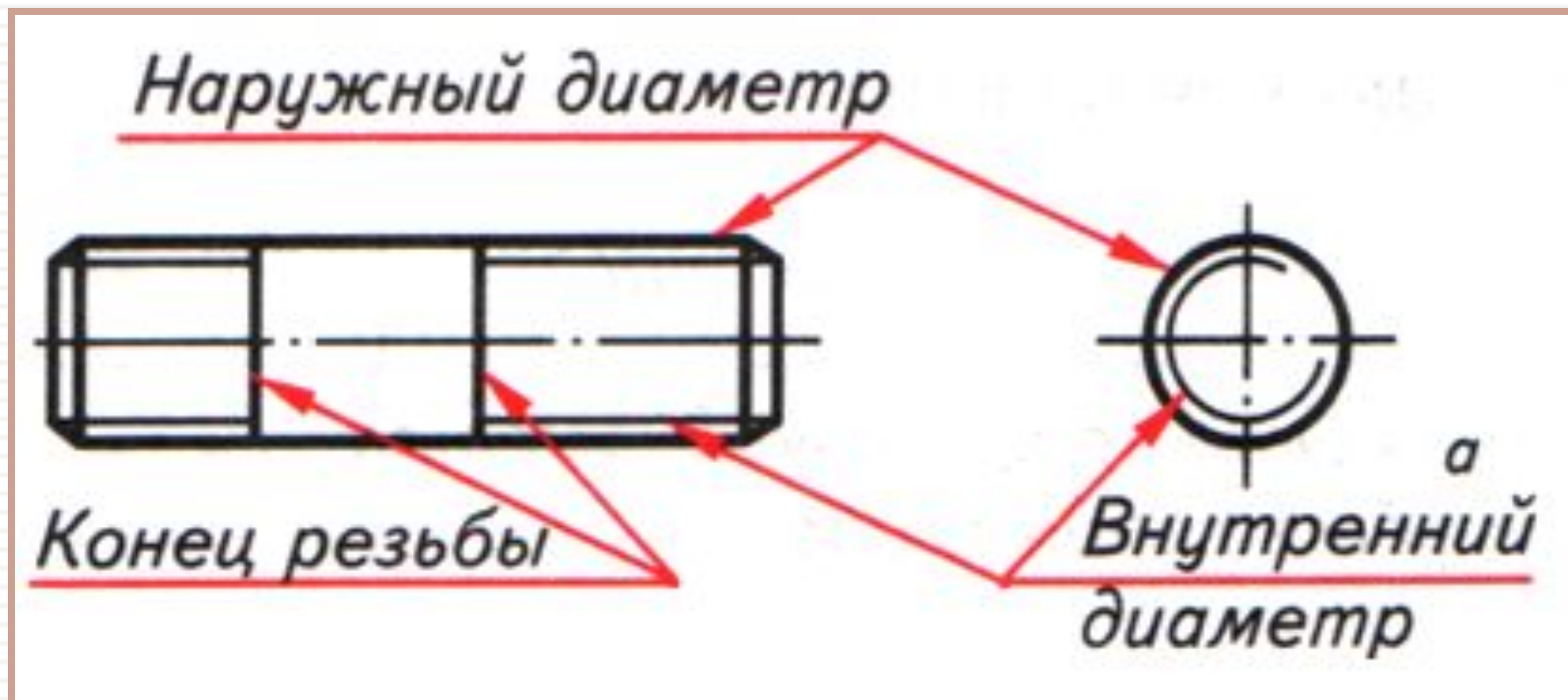
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР -  $d$

ШАГ РЕЗЬБЫ -  $P$

ДЛИНА РЕЗЬБЫ -  $L$

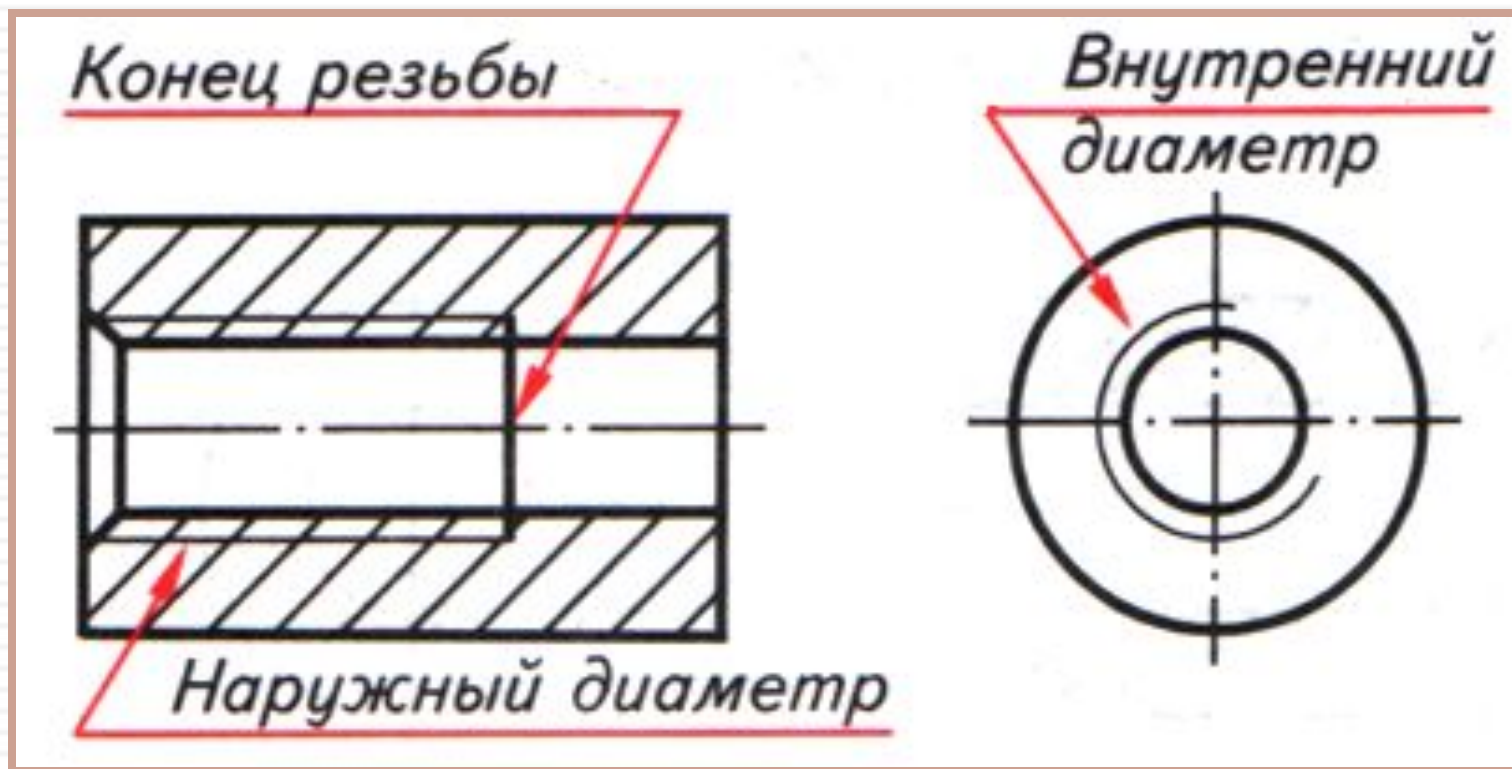
# УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

## ИЗОБРАЖЕНИЕ РЕЗЬБЫ НА ЧЕРТЕЖАХ



# УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

## ИЗОБРАЖЕНИЕ РЕЗЬБЫ НА ЧЕРТЕЖАХ



# АЛГОРИТМ ИЗОБРАЖЕНИЯ РЕЗЬБЫ

## НА СТЕРЖНЕ

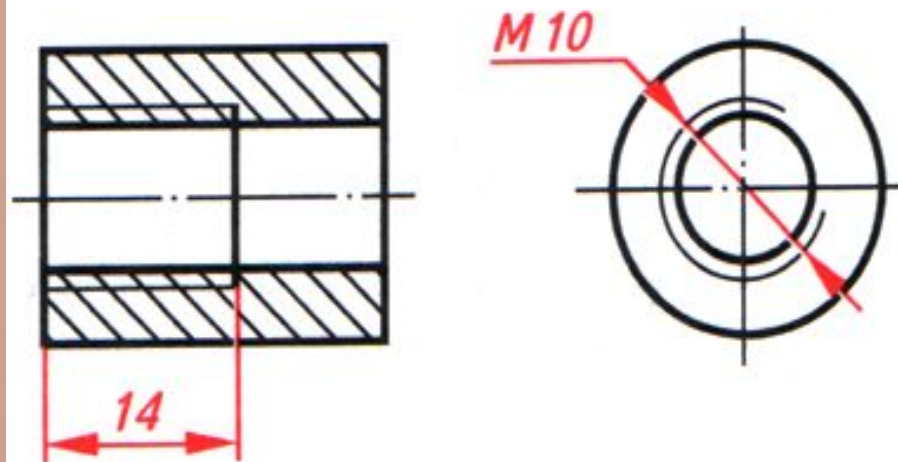
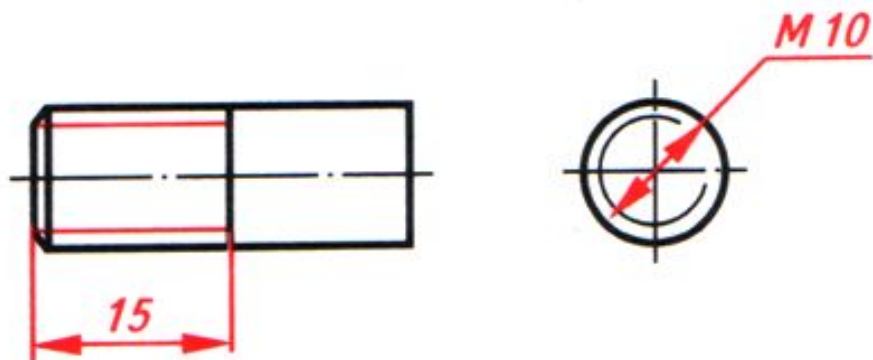
## В ОТВЕРСТИИ

**Шаг 2**

*Нанесение линии конца резьбы на главном виде*

**Шаг 4**

*Нанесение размеров. Обводка*



# ЗАДАНИЕ

## Е:

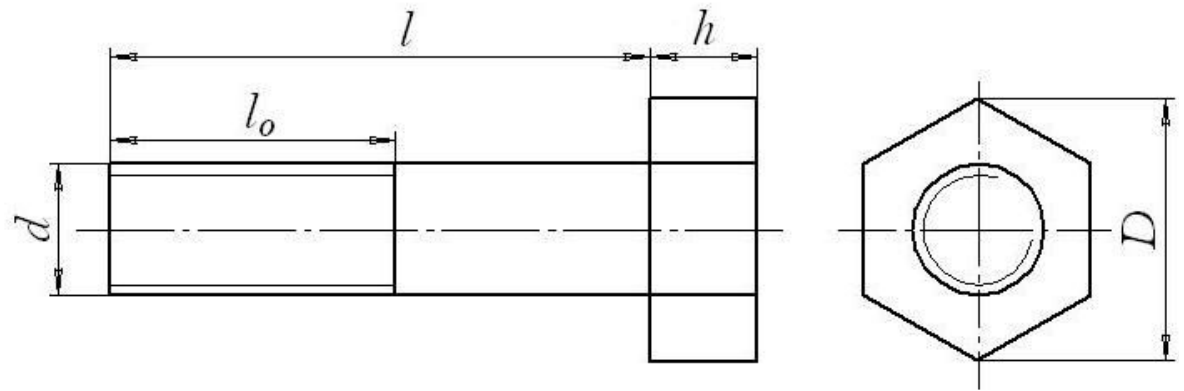
$$d = 20$$

$$l = 80$$

$$l_0 = 45$$

$$h = 15$$

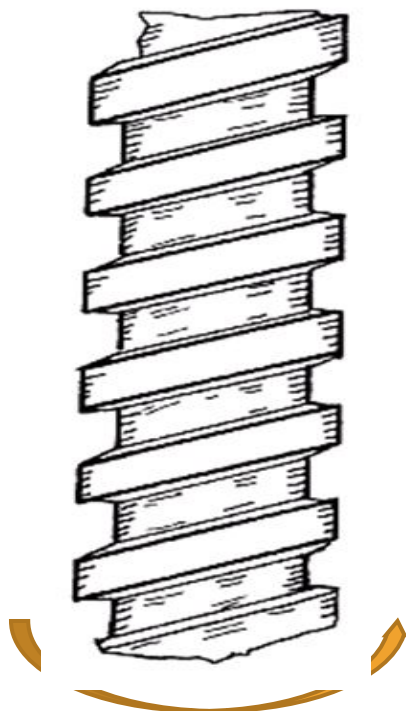
$$D = 40$$



Выполните чертёж детали по заданным размерам.

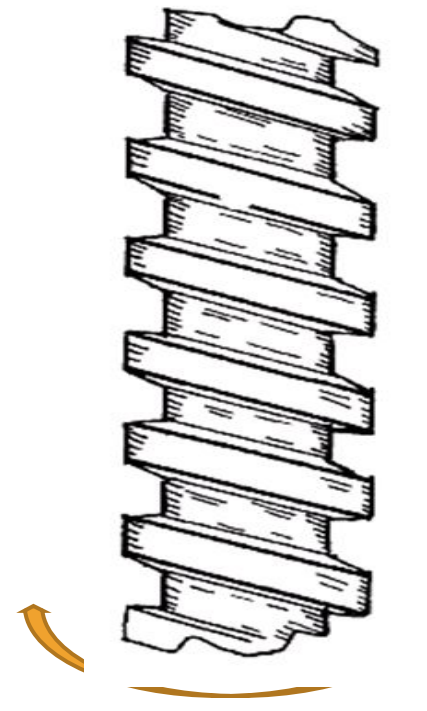
# НАПРАВЛЕНИЕ РЕЗЬБЫ

ПРАВАЯ РЕЗЬБА



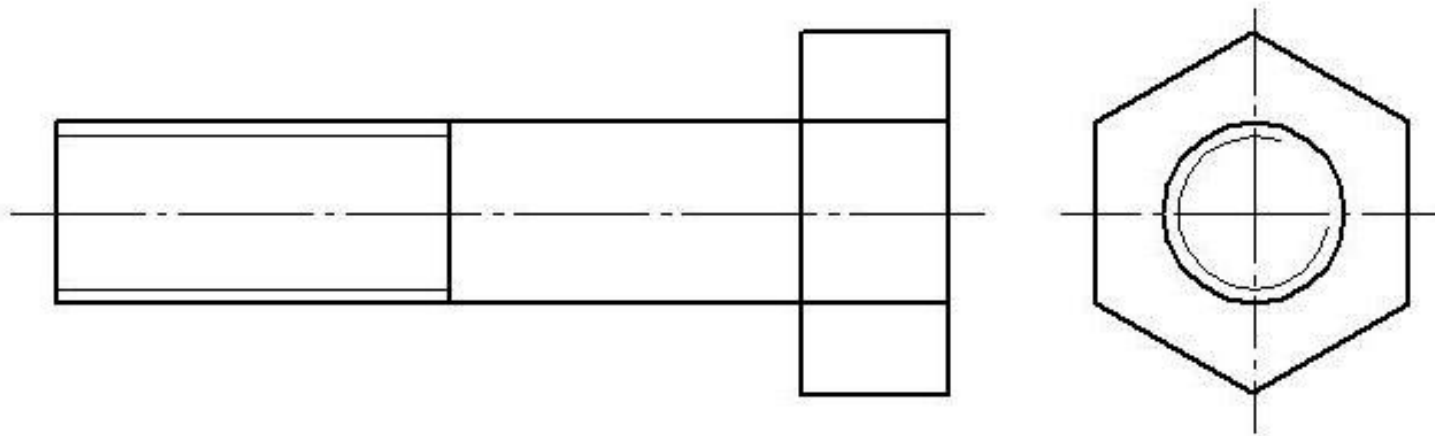
*подъём  
витка*

ЛЕВАЯ РЕЗЬБА



*подъём  
витка*

# ОБОЗНАЧЕНИЕ МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ



***M18x1,5*** Болт ***M 12x1,5x40***

***M20***

***M*** – метрическая резьба, наружный диаметр 12 мм, мелкий шаг 1,5 мм, резьба в мм  
***M*** – метрическая резьба, наружный диаметр 20 мм, шаг резьбы крупный  
***18*** – наружный диаметр резьбы в мм  
***1,5*** – шаг резьбы (мелкий) в мм  
***40*** – длина стержня болта 40 мм, резьба в мм  
***LH*** – левая резьба  
***RH*** – правая резьба  
 - Шаг резьбы крупный  
 - Резьба правая