

# Нарезание резьбы

# Определение резьба

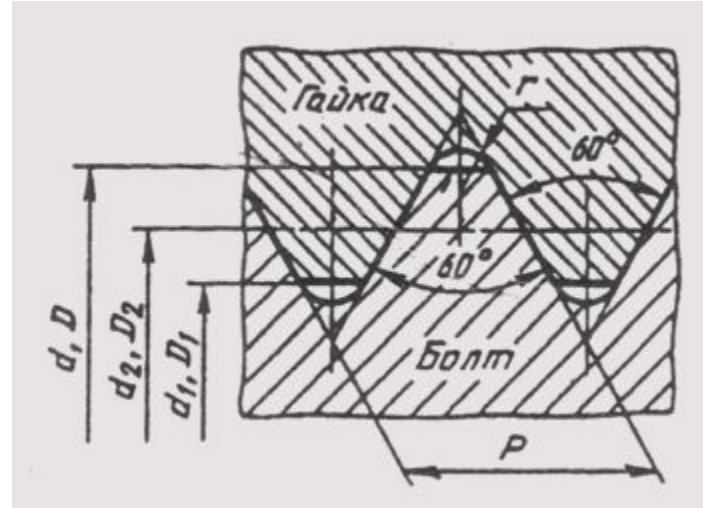
**Резьба** представляет собой винтовую канавку постоянного сечения, выполненную на наружной (наружная резьба) и внутренней (внутренняя резьба) цилиндрической или конической поверхности.

# Классификация резьб

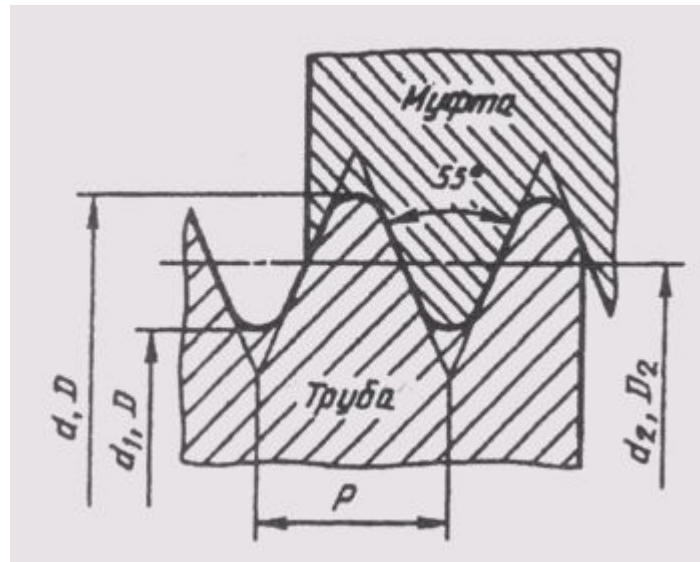
1. По форме поверхности:
  - а) цилиндрическая
  - б) коническая

# По форме профиля

1 метрическая

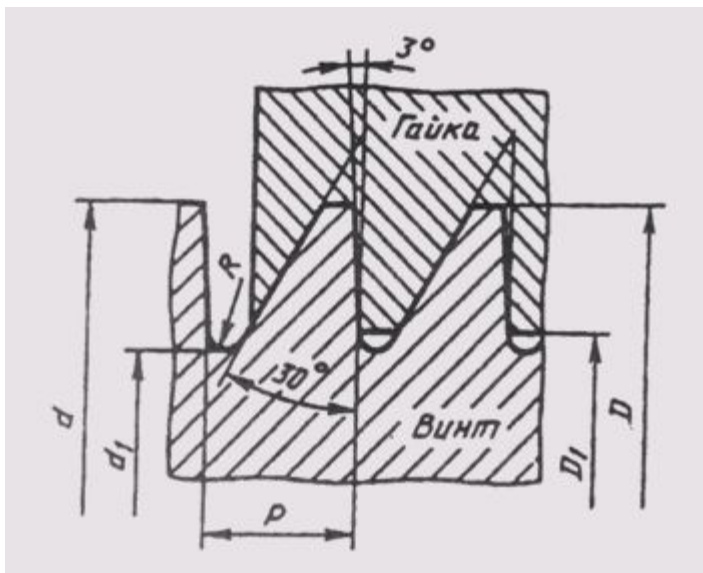
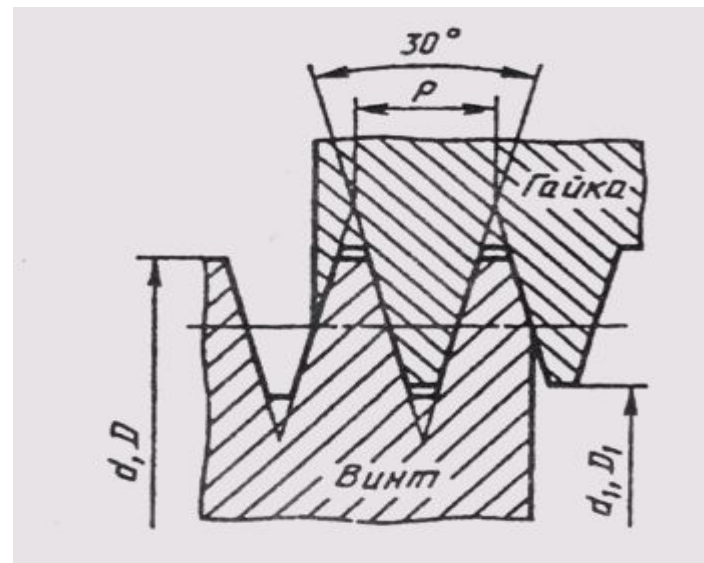


2 трубная

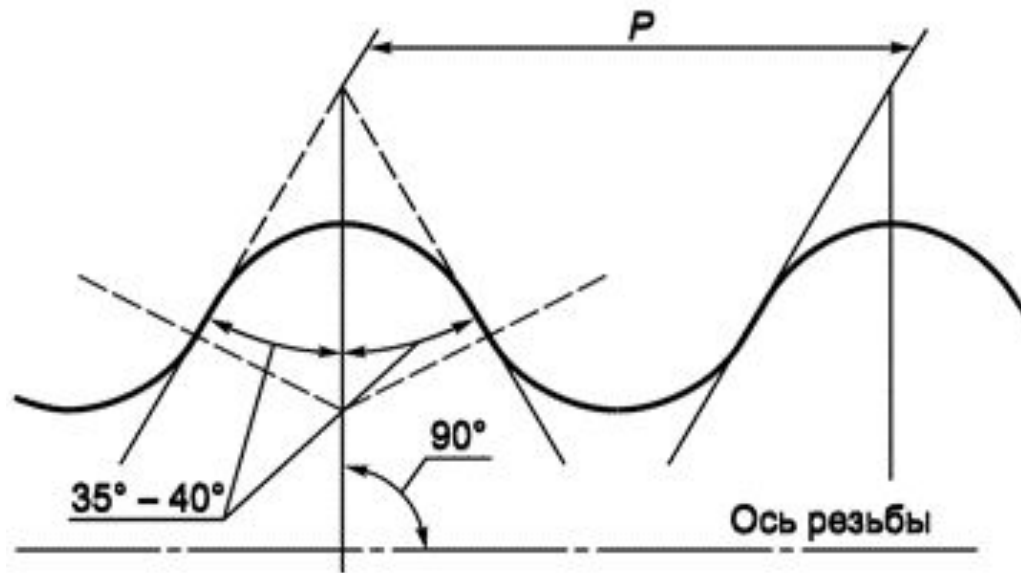


3 трапецеидальная

4 упорная



5 круглая



# По расположению

1 наружная



2 внутренняя



# По назначению

1 крепежная



2 ходовая



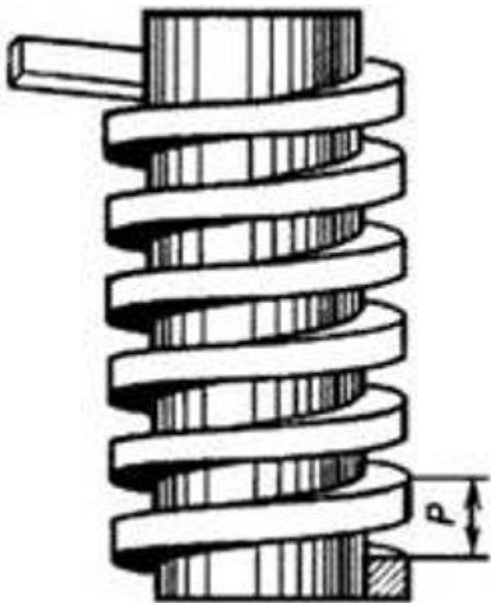
3 гальванная



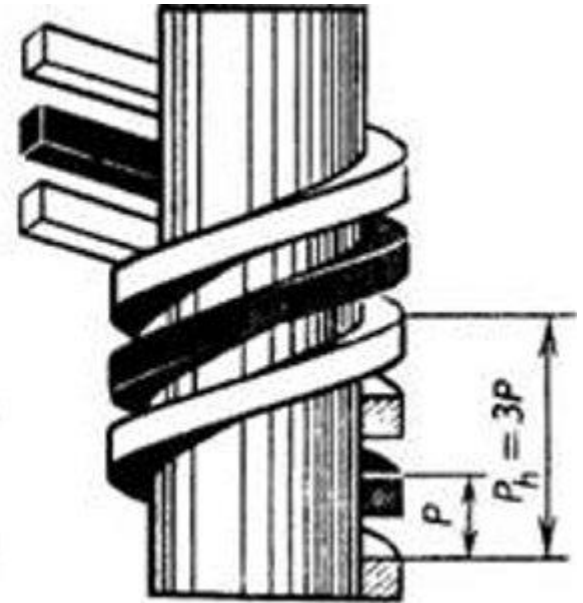
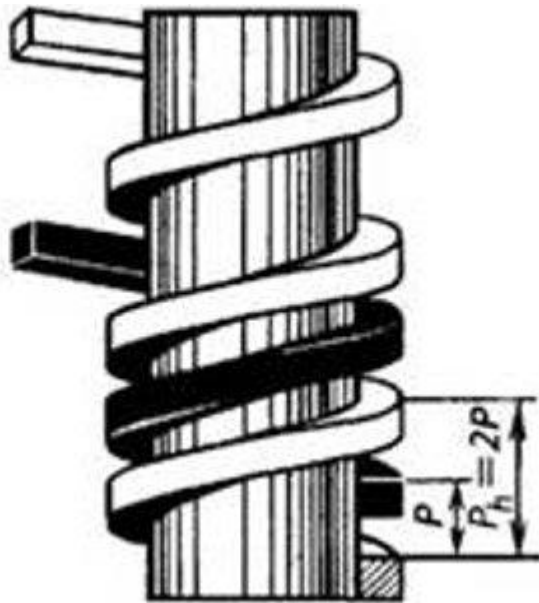


# По числу заходов

однозаходная



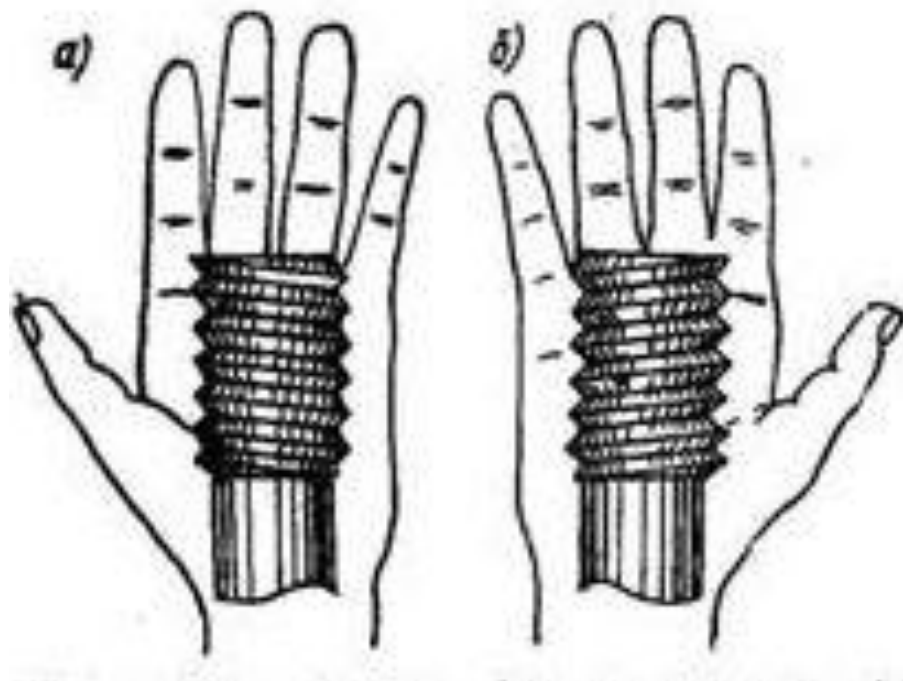
многозаходная



# По направлению винтовой ЛИНИИ

1 правая

2 левая



# Параметры резьбы

1 профиль резьбы

2 угол профиля  $\alpha$

3 шаг резьбы  $p$

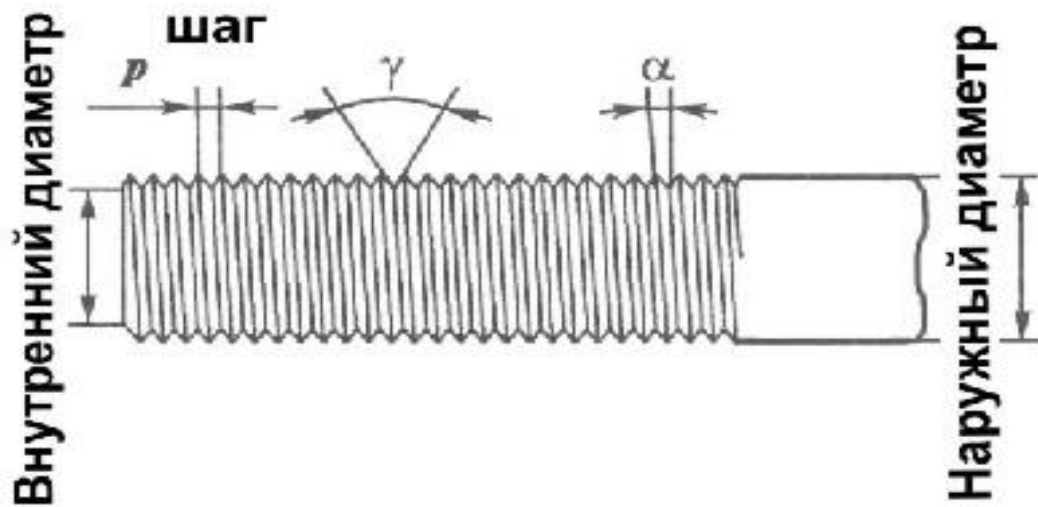
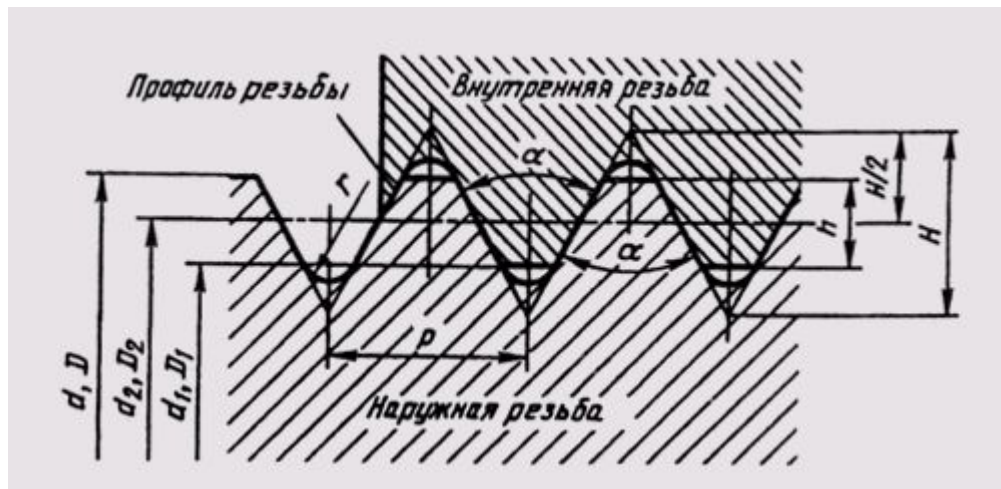
4 ход резьбы  $p_h$

5 наружный диаметр резьбы ( $d$ -для болта,  $D$ -для гайки)

6 Внутренний диаметр ( $d_1$  – для болта,  $D_1$  – для гайки)

7 средний диаметр ( $d_2$  – для болта,  $D_2$  – для гайки)

# Параметры резьбы



# Типы резьб

- 1 Метрическая – угол профиля  $\alpha=60$  градусов
- 2 Трубная цилиндрическая резьба – угол профиля  $\alpha=55$  градусов
- 3 Трапецеидальная резьбы – профиль равнобоковой трапеции с углом  $\alpha =30$  градусов
- 4 Упорная резьба
- 5 Прямоугольная и квадратная

# дюймовой резьбе

Угол треугольного профиля равен  $55^\circ$ , диаметр резьбы выражают в дюймах [1 дюйм = 2,54 см], а шаг - числом ниток на один дюйм.

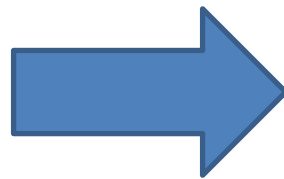
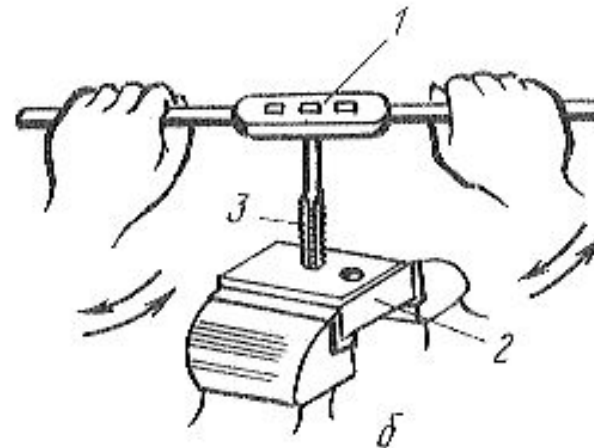
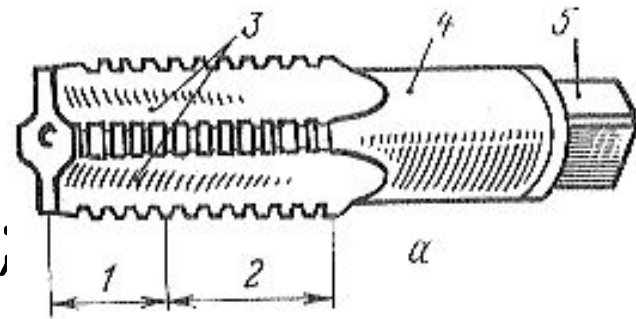
# Инструмент для нарезания резьбы

Нарезание резьбы осуществляется на сверлильных, токарных и специальных резьбонарезных (профиле-накаточных) станках, а также вручную. При ручной обработке металлов внутреннюю резьбу нарезают метчиками, а наружную - плашками.

# Нарезание внутренней резьбы

## Конструкция метчика

- 1 - заборная часть;
- 2 - калибрующая часть;
- 3 - стружечная канавка;
- 4 - хвостовик;
- 5 - квадрат.

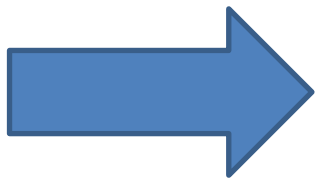
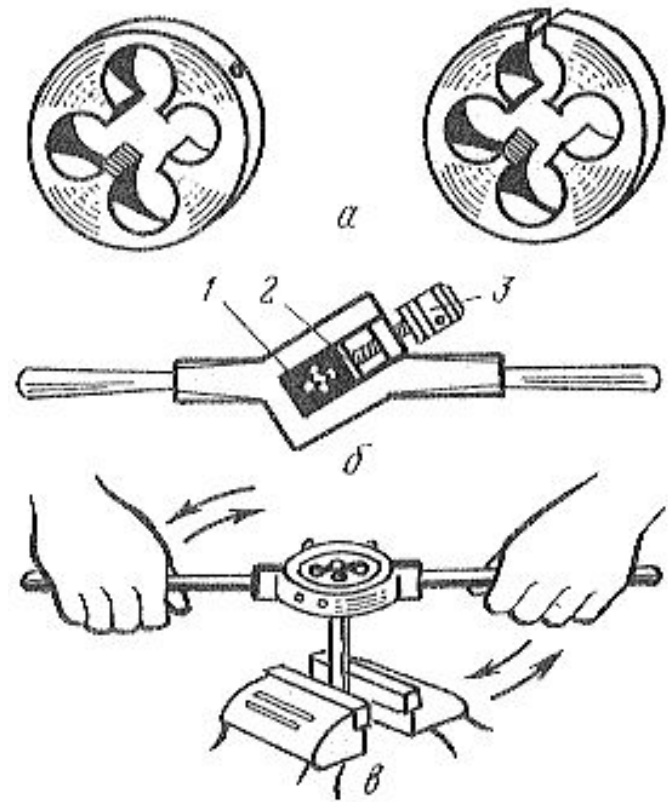




Для нарезания внутренней резьбы метчиком вначале готовят отверстие. Сверло берут несколько меньшего диаметра, чем внутренний диаметр требуемой резьбы.

# Нарезание наружной резьбы

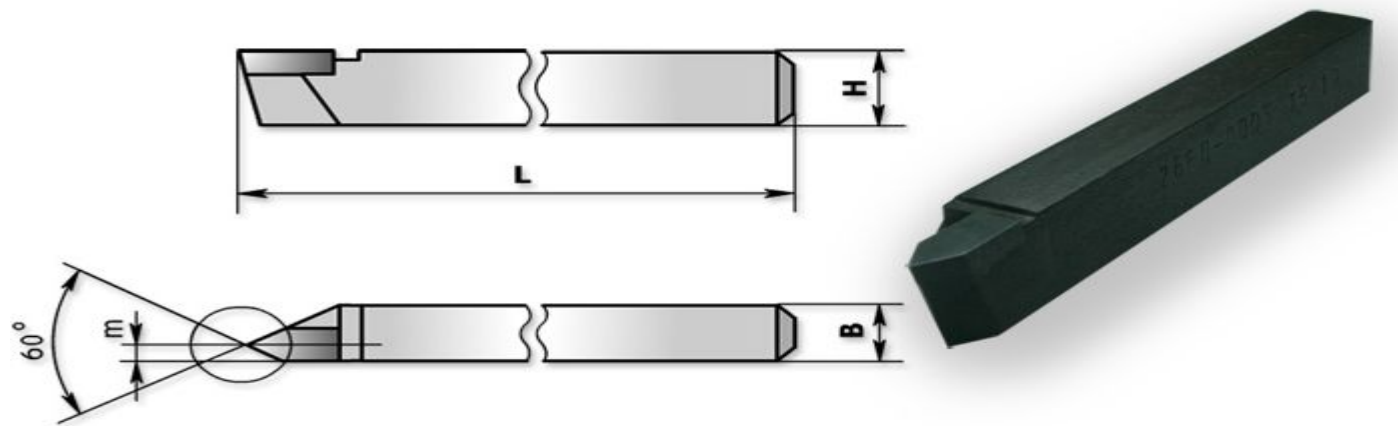
Режущий инструмент  
Круглая плашка



При выборе диаметра стержня под наружную резьбу руководствуются теми же соображениями, что и при выборе отверстия под внутреннюю резьбу.

<b>Диаметр резьбы, мм</b>	5	6	8	10	12	16	20	24
<b>Диаметр стержня, мм</b>	4,92	5,92	7,9	9,9	11,88	15,88	19,86	23,86

# Нарезание резьбы резцом

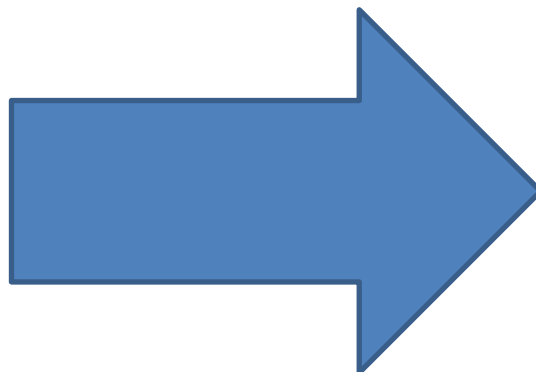


# Подготовка поверхности для нарезания резьбы резцом

- 1 Подготовка цилиндрической поверхности
- 2 Вытачивание канавки для выхода резца
- 3 Снятие фаски
- 4 Настройка скорости резания и числа рабочих ходов на станке (по таблице)



# Нарезание резьбы



# Контроль резьбы

Осуществляется резьбовым шаблоном и резьбовыми калибрами

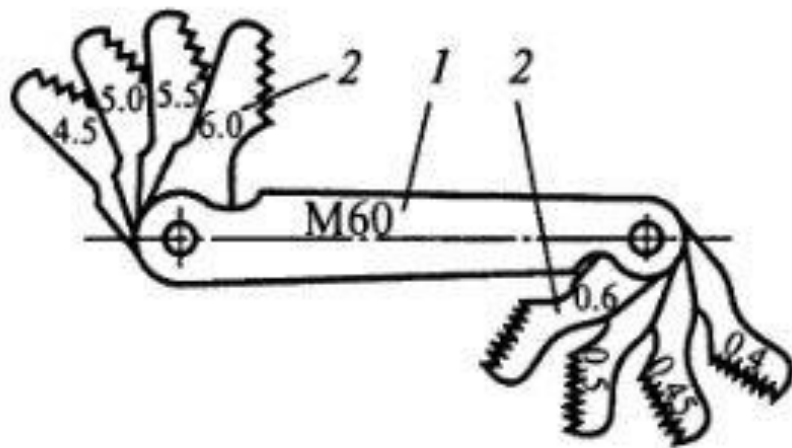


Рис. 4.46. Резьбовой шаблон:

1 — кассета; 2 — пластина  
[autowelding.ru](http://autowelding.ru)

