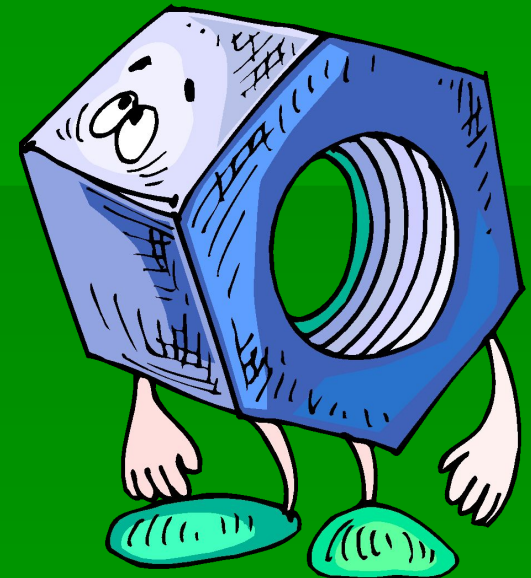


НАРЕЗАНИЕ НАРУЖНОЙ И ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ ВРУЧНУЮ

7 класс



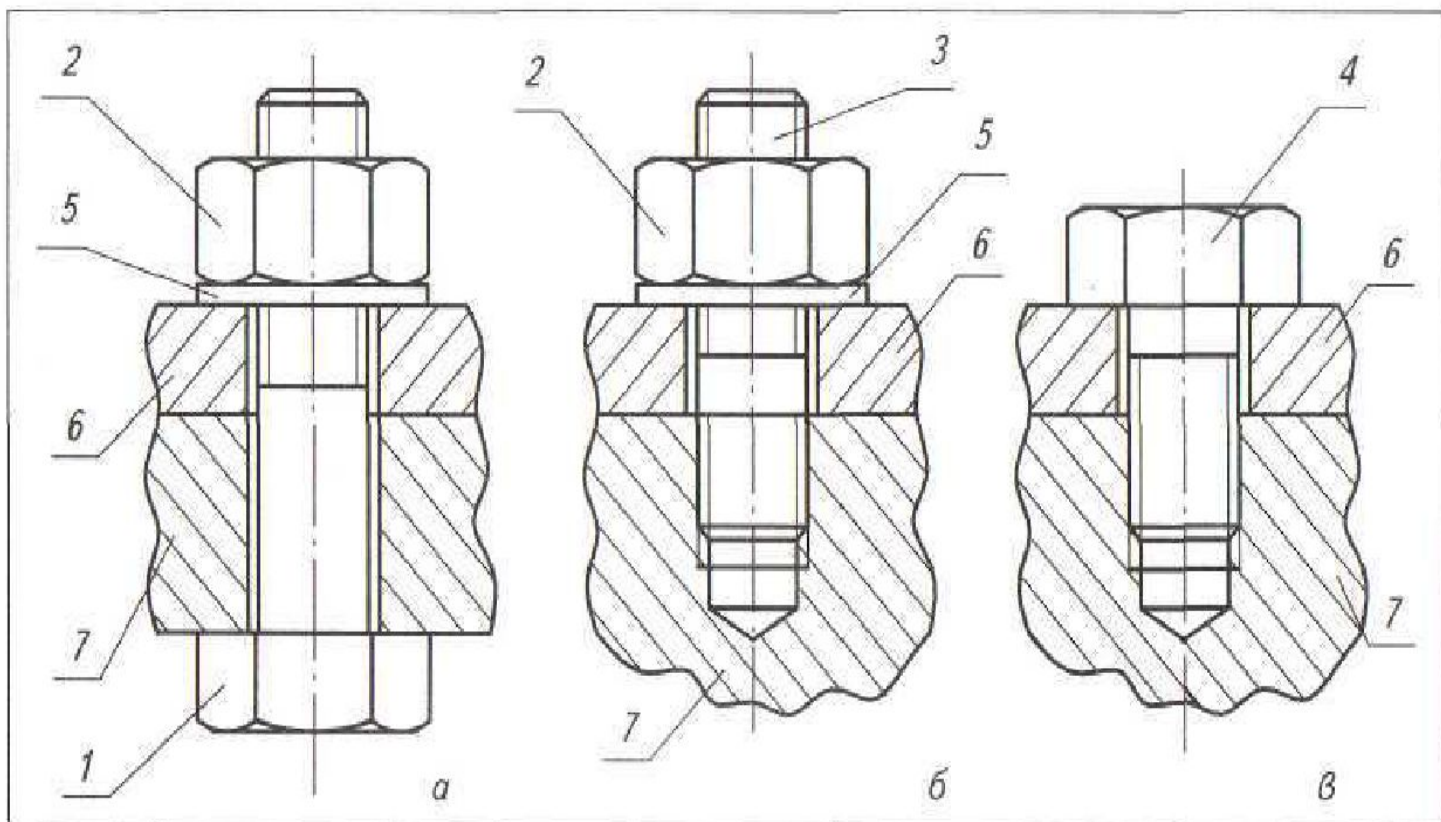
- **Болт** - цилиндрический стержень с головкой на одном конце и с резьбой на другом.
- **Шпилька** - цилиндрический стержень с резьбой на обоих концах.
- **Винт** - цилиндрический стержень с резьбой для ввинчивания в одну из соединяемых деталей и головкой различных форм.



Резьбовые соединения:

а – при помощи болта; б – при помощи шпильки; в – при помощи винта:

1 - болт; 2 - гайка; 3 - шпилька; 4 - винт;
5 - шайба; 6,7 - соединяемые детали



- Под **резьбой** понимают винтовые канавки и гребешки (витки), образованные на стержне или в отверстии.
- Стержень с резьбой условно называют **ВИНТОМ**, а деталь с резьбой в отверстии - **гайкой**.





Различают наружную и внутреннюю резьбы.

Наружная резьба - это резьба на стержне.

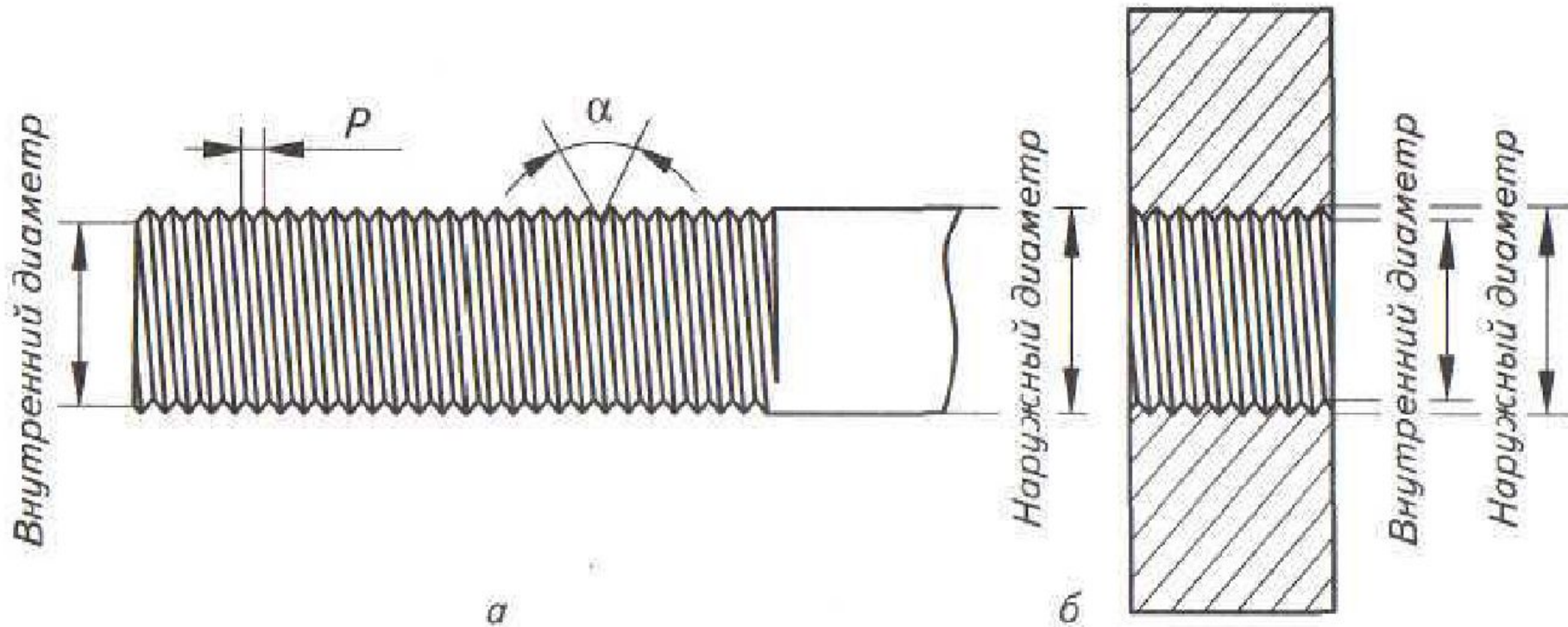
Внутренняя - в отверстии.

В зависимости от направления винтовой линии, образующей витки, резьбу подразделяют на правую и левую.

Элементы резьбы:

а - наружной; б - внутренней

p - шаг резьбы





Инструменты и приспособления для нарезания наружной резьбы.

- **Круглая плашка**
выполняется в виде
круглой гайки.
- **Резьбу плашки пересекают**
сквозные продольные
отверстия (окна).

Круглая плашка

Плашкодержатель



а



б

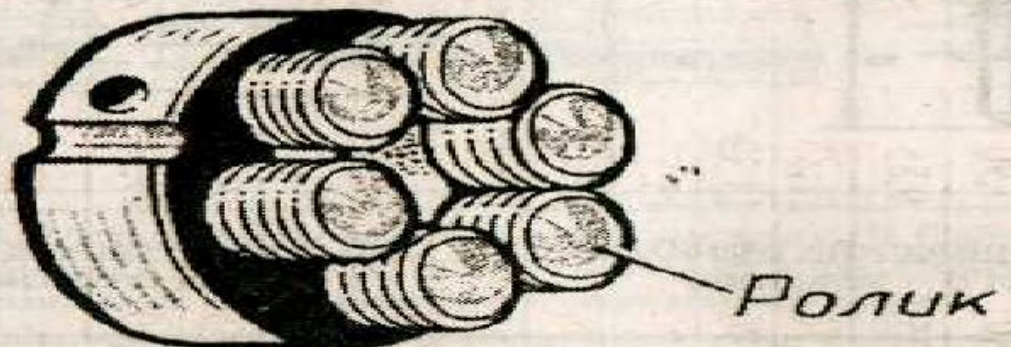
Раздвижные (призматические) Полуплашка



Призматическая раздвижная плашка



Клупп

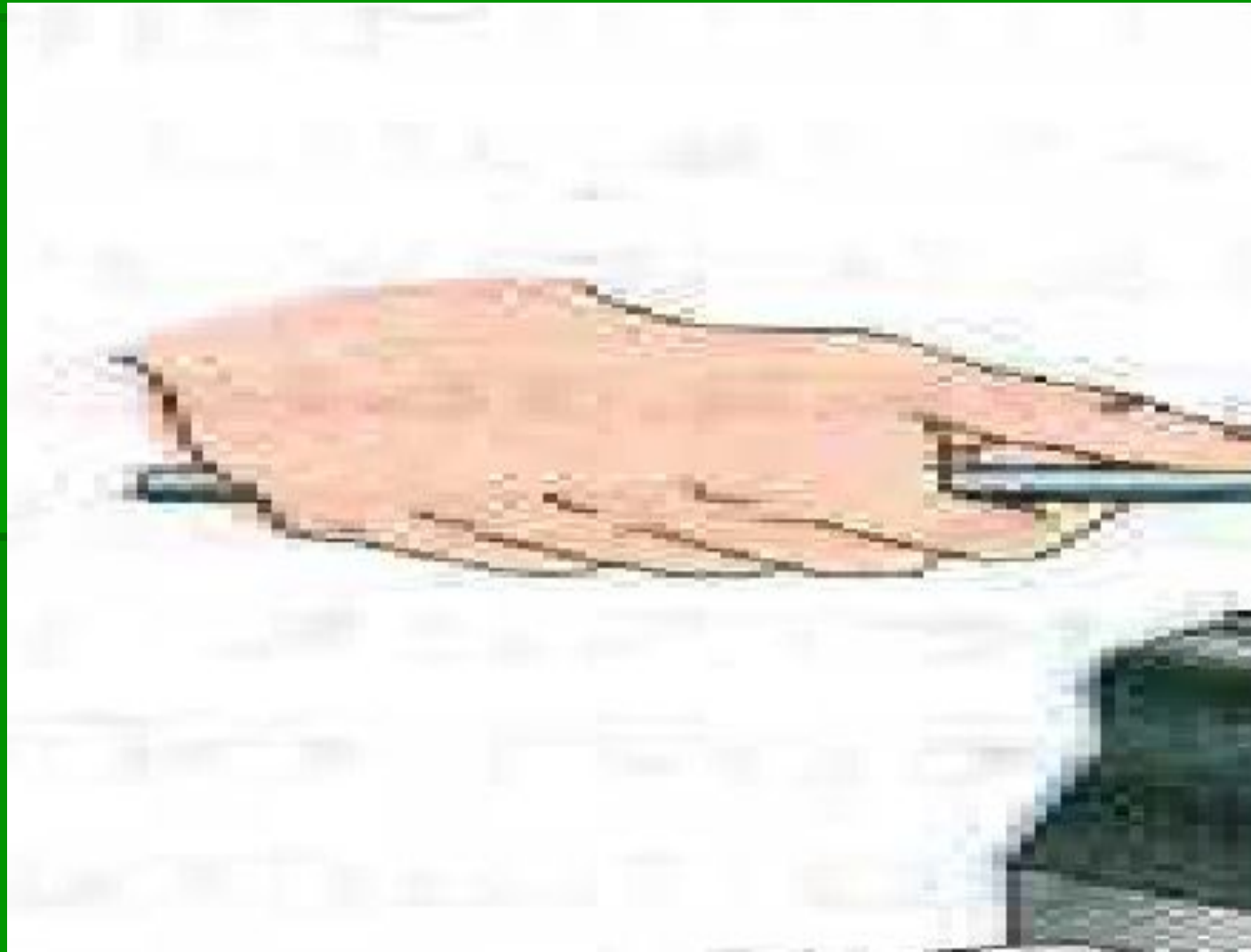


Резьбонакатная плашка

Диаметр стержня для нарезания метрической резьбы

Диаметр резьбы, мм	3	4	5	6	8	10
Диаметр стержня, мм	2,9	3,9	4,8	5,8	7,9	9,9

Нарезание резьбы плашкой



Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы:

Метчики: а - основные элементы;

б - комплект для нарезания метрической резьбы

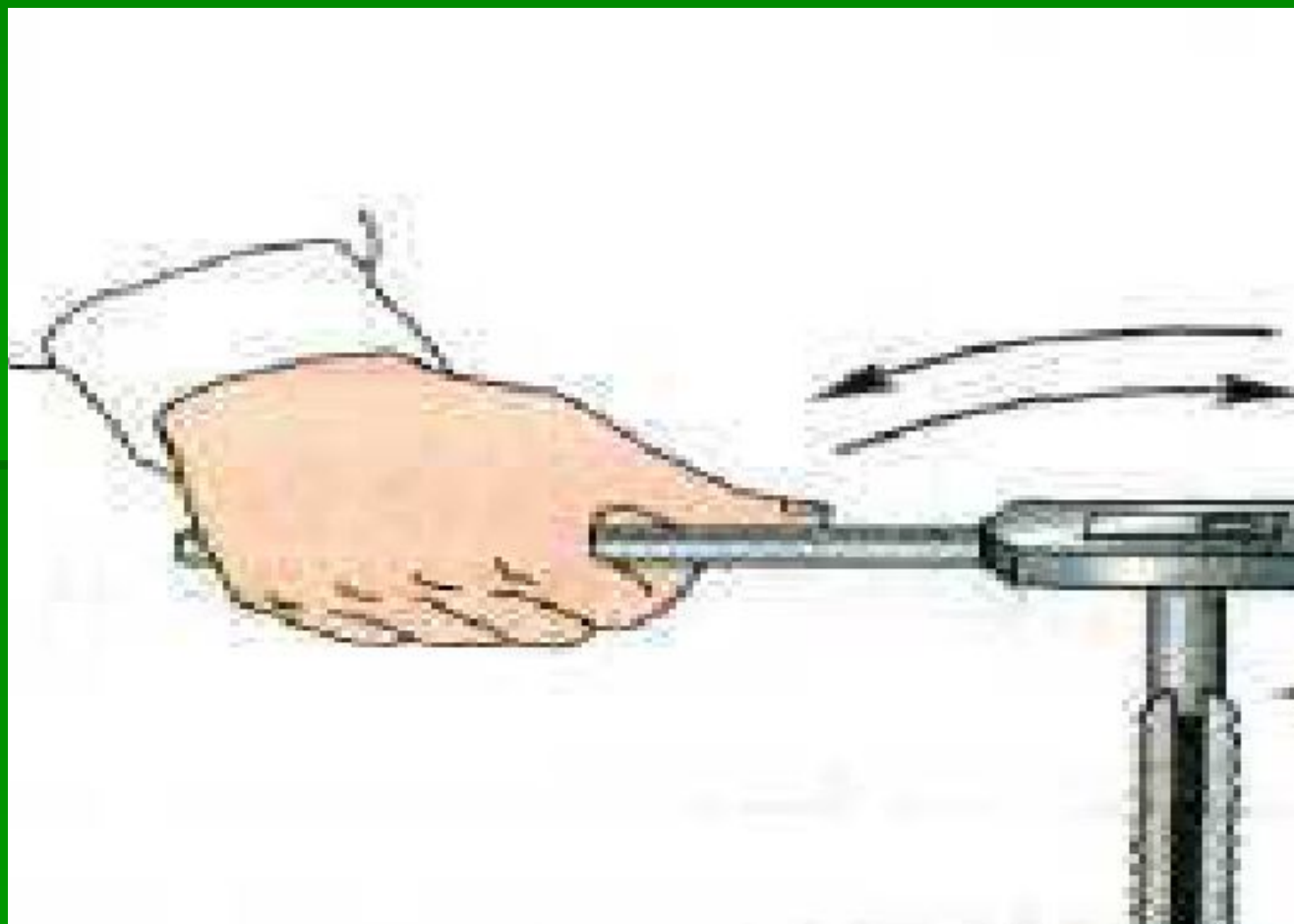


Диаметр отверстия для нарезания метрической резьбы

Диаметр резьбы, мм	3	4	5	6	8	10
Диаметр стержня, мм	2,9	3,9	4,8	5,8	7,9	9,9

Проверить данные в таблице!

Нарезание резьбы метчиком





Практическая работа «Нарезание наружной резьбы вручную»

- 1) закрепите заготовку в тисках;
- 2) опилите напильником фаски $2 \times 45^\circ$ с обоих концов шпильки;
- 3) смажьте стержень машинным маслом;
- 4) нарежьте резьбу на длину 30 мм с одного конца шпильки;
- 5) проверьте качество резьбы с помощью гайки;
- 6) переустановите заготовку в тисках другим концом;
- 7) нарежьте резьбу на втором конце шпильки, предварительно смазав машинным маслом;
- 8) проконтролируйте качество изготовленного изделия.

Правила техники безопасности.

- 1) Очищая инструмент от стружки, пользоваться щеткой, не смахивать руками, так как можно поранить пальцы о режущие части инструмента.
- 2) Во избежание ранения рук о заусенцы и возможные рваные гребешки резьбы нельзя проверять ее качество пальцами.
- 3) Своевременно смазывать инструмент.



Возможные ошибки:

1) ***нечистая или рваная резьба;***

причины: отсутствие или недостаточная смазка стержня и инструмента, перекосы плашки или метчика, неправильный подбор диаметра стержня;

2) ***резьба неполного профиля;***

причины: малый диаметр стержня или большой диаметр отверстия;

3) ***поломка инструмента;***

причины: несоответствие диаметра стержня диаметру резьбы, перекосы в установке инструмента.