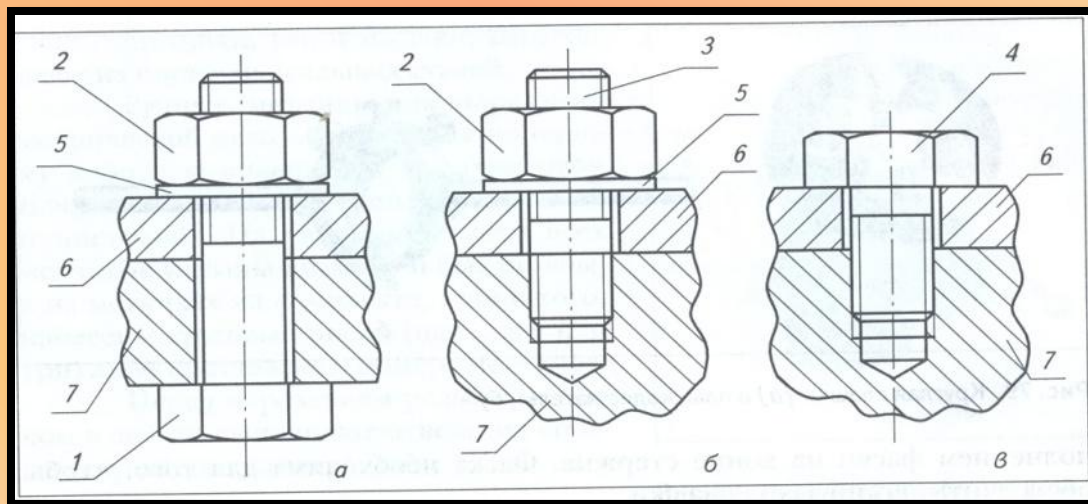


# **Нарезание наружной и внутренней резьбы**

# Резьбовые соединения



## Резьбовые соединения:

*а) при помощи болта;*

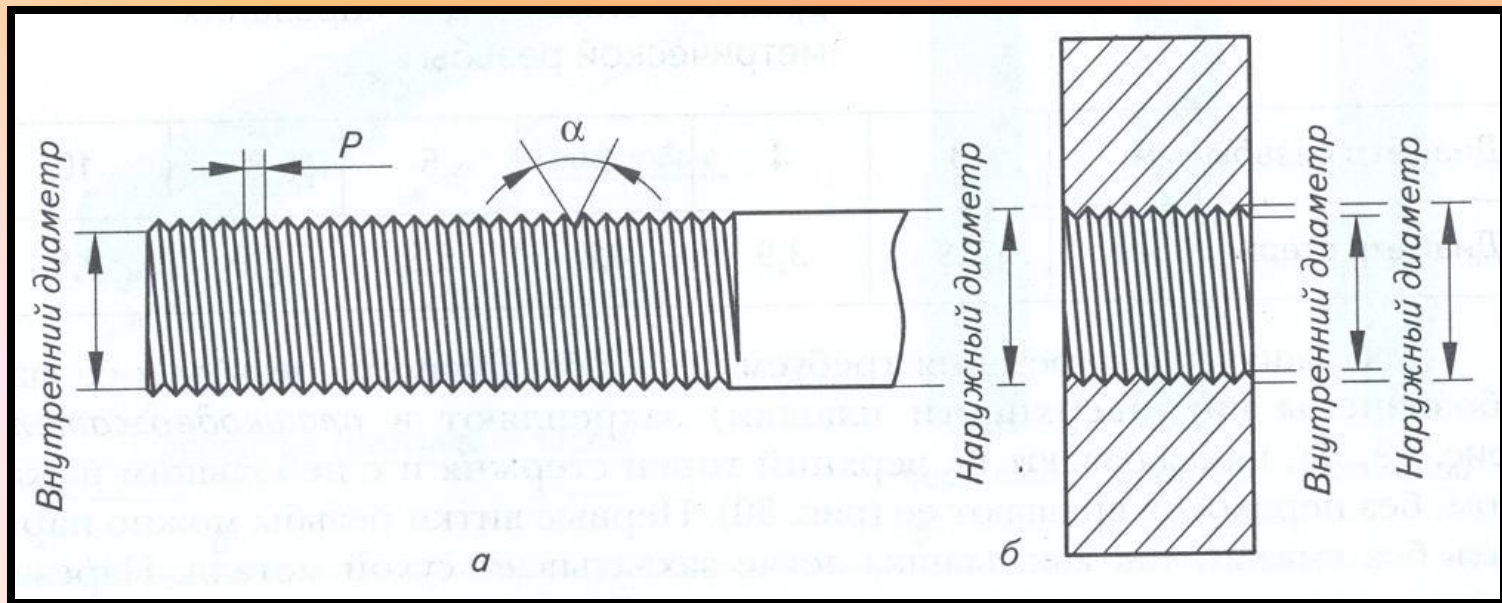
*б) при помощи шпильки;*

*в) при помощи винта*

- Многие детали машин, строительных конструкций и бытовых приборов скрепляют между собой при помощи резьбовых соединений.
- В резьбовых соединениях применяют болты, гайки, шпильки и винты.

# Резьба

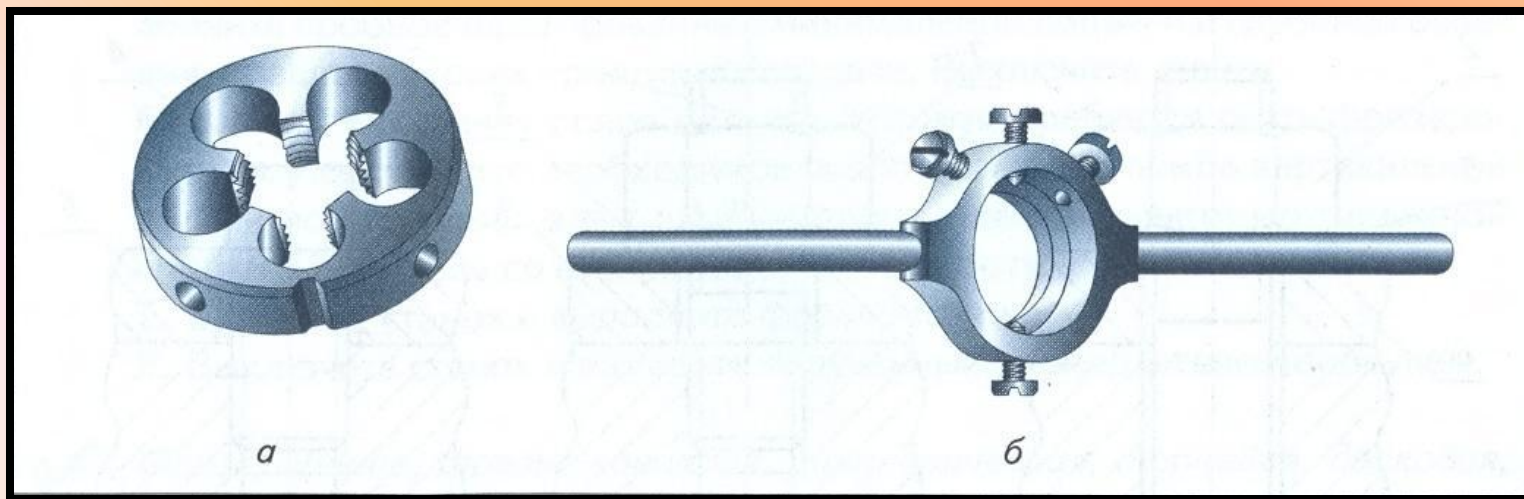
- Резьба – это выступы на поверхности винтов и гаек, расположенные по винтовой линии.



Элементы резьбы: а — наружной; б — внутренней

# Плашка

- Для нарезания наружной резьбы используют специальный инструмент – плашку.



Плашк

а

Плашкодержател

ь

# Основные части плашки.





# Разновидности плашек

- **Круглые плашки** изготавливаются цельными, разрезными и трубчатыми.
- **Раздвижные (призматические) плашки** в отличие от круглых состоят из двух половинок, называемых полуплашками.

# Клуппы

- Раздвижные плашки закрепляют в клуппе, который состоит из косой рамки с двумя ручками и зажимного винта. Полуплашки вставляют в рамки на выступы, затем заводят сухарь и закрепляют винтом.

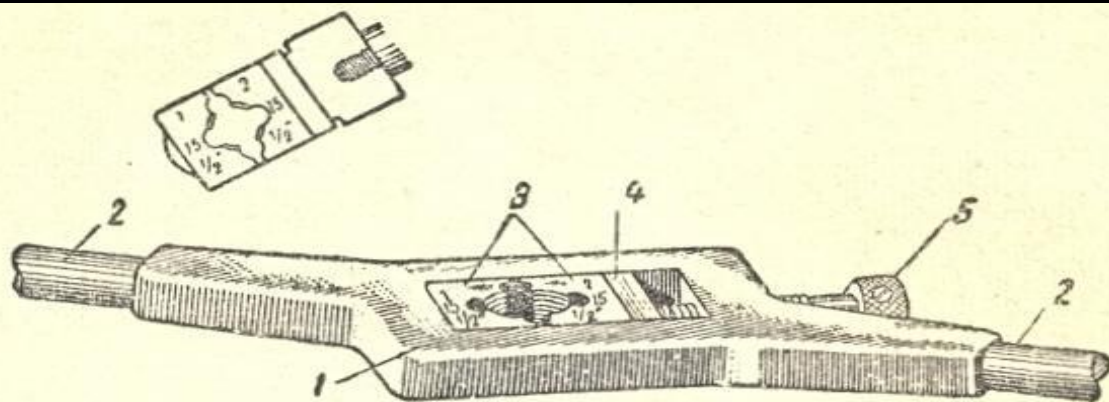


Рис. 150. Косой клупп:

1 — косая рамка, 2 — ручки, 3 — полуплашки,  
4 — сухарь, 5 — винт

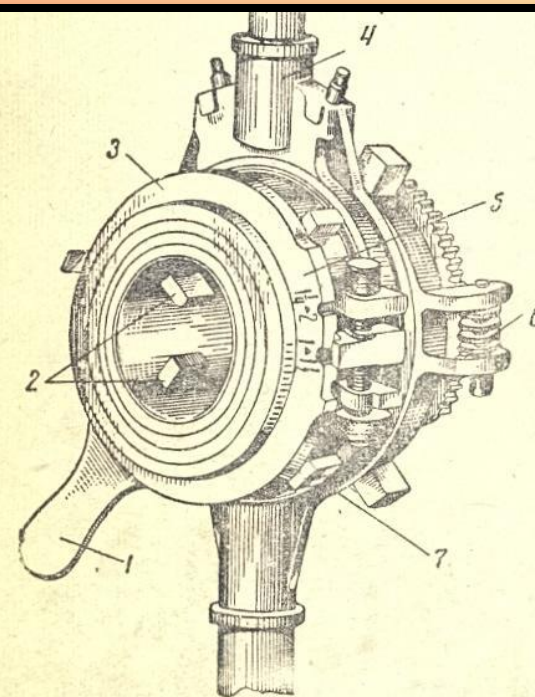


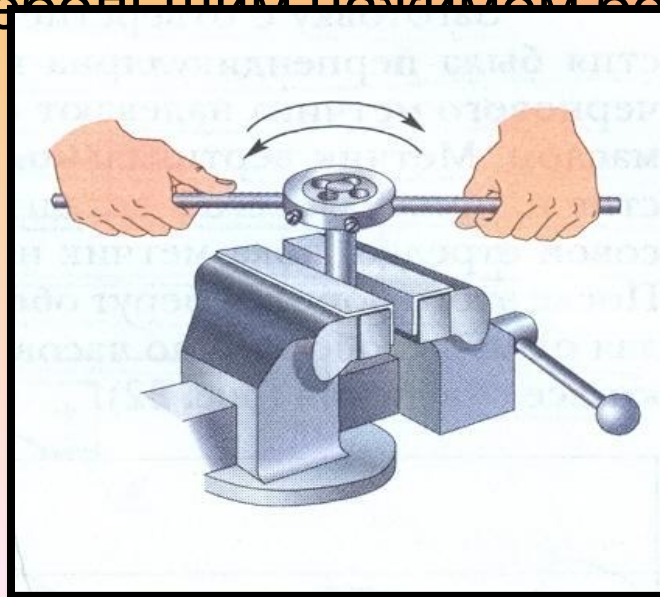
Рис. 151. Клупп для закрепления  
раздвижных (трубных) плашек:

1 — рукоятка, 2 — раздвижные плашки,  
3 — корпус, 4 — рукоятка, 5 — шкала, 6 —  
червяк, 7 — планшайба

# Нарезание резьбы плашкой

Для того чтобы нарезать резьбу плашкой:

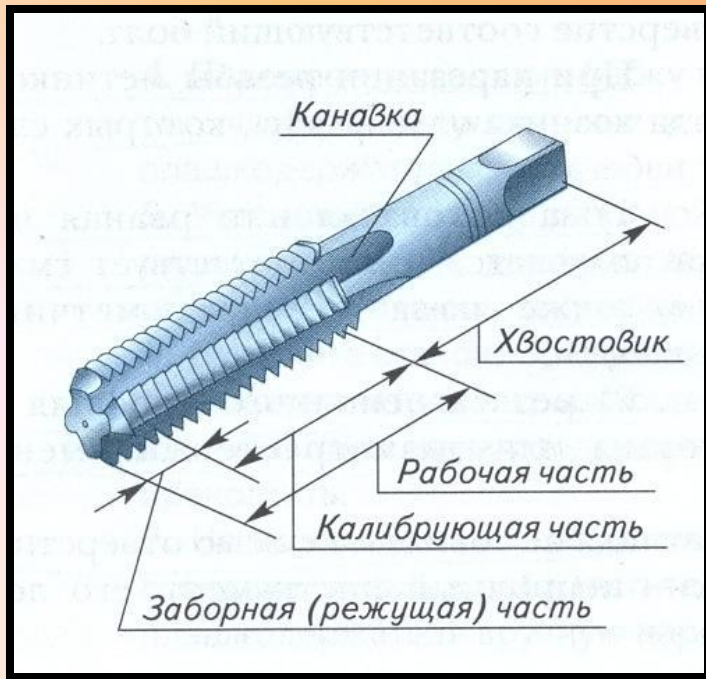
- 1) Заготовку закрепляют вертикально в тисках, предварительно разметив на стержне длину нарезаемой резьбы.
- 2) Плашку для нарезания требуемой резьбы закрепляют в плашкодержателе, накладывают на верхний торец стержня и с небольшим нажимом без перекосов вращают ее.



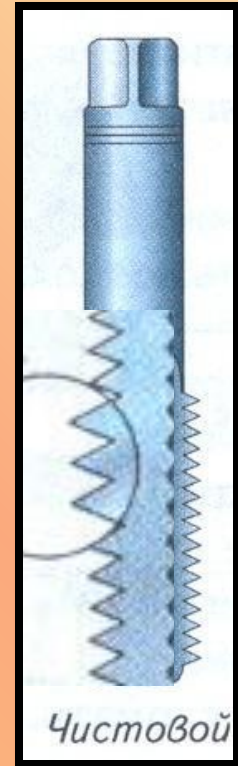
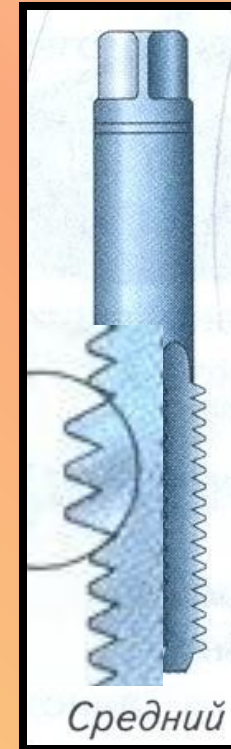


# Метчик

- Внутреннюю резьбу нарезают метчиком
- Метчики бывают трех видов: черновой, средний, чистовой

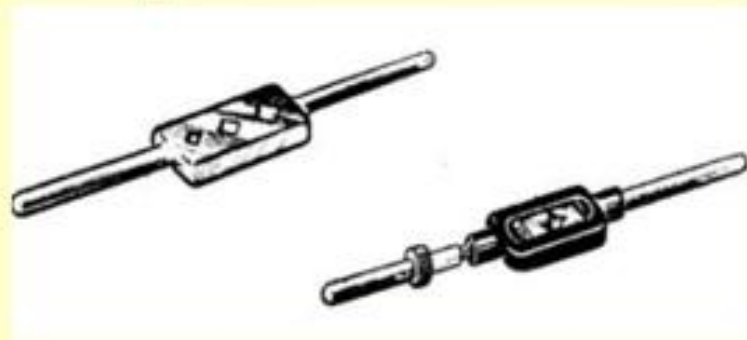


Метчик и его  
строение



# Приспособление для удержания метчика- вороток.

Вороток с рукоятками служит для  
ввинчивания метчика в  
нарезаемое отверстие



# Разнообразие метчиков

- Конические метчики применяются для нарезания резьбы в сквозных отверстиях.
- Цилиндрические метчики применяются для нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- Гаечные метчики служат для нарезания гаек вручную или на станках.

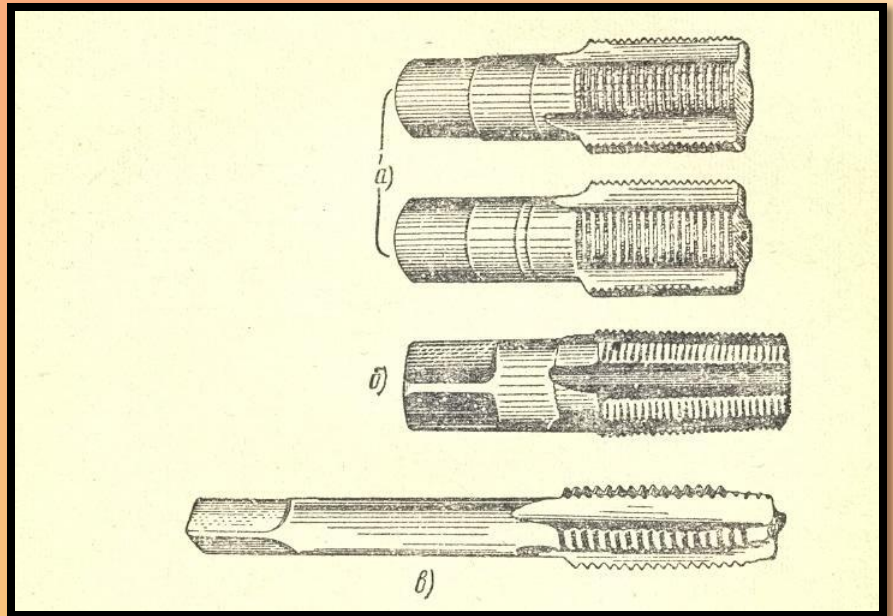
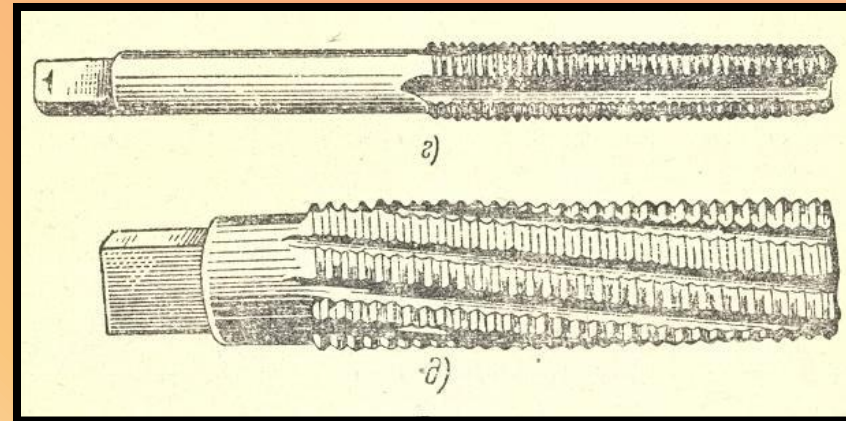
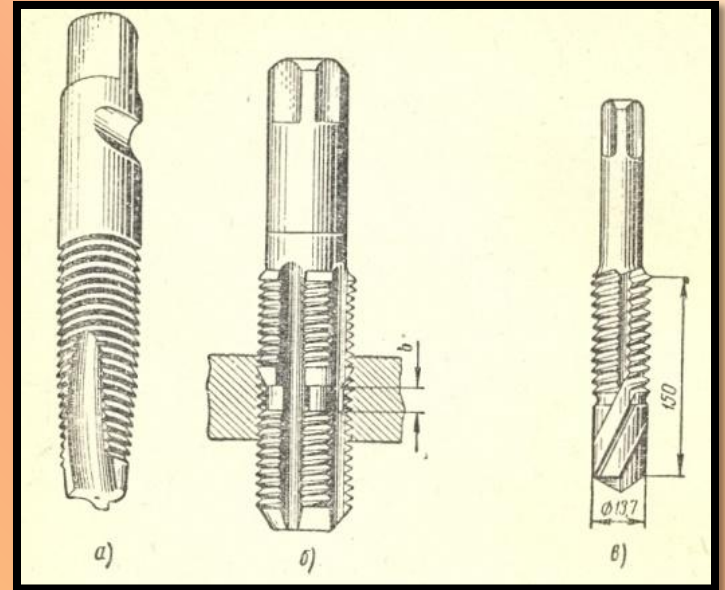


Рис. 147. Виды метчиков:  
а — цилиндрические, б — конический, в — гаечный,

# Разнообразие метчиков

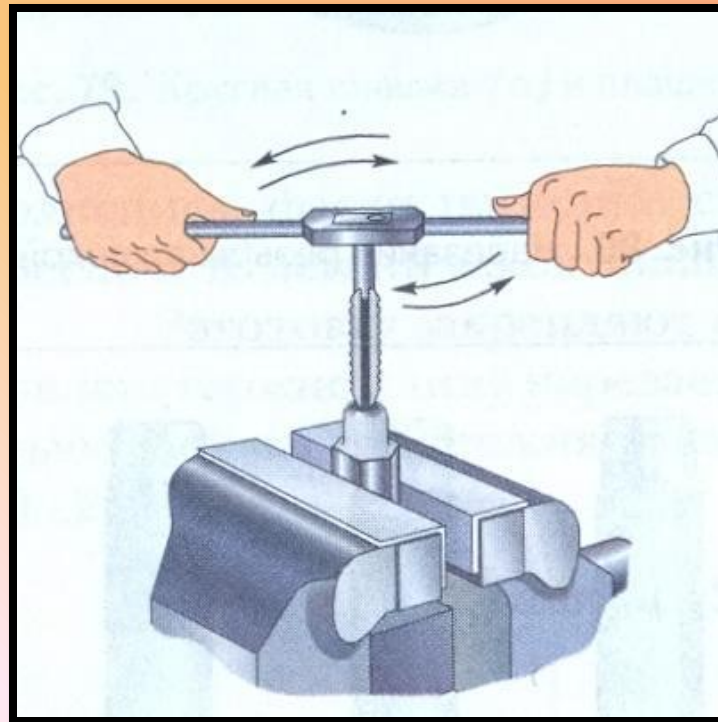
- Плашечные метчики предназначены для предварительного нарезания резьбы в плашках за один проход.
- Маточные метчики применяют для зачистки резьбы в плашках после нарезания плашечным метчиком.
- Бесканавочные метчики по длине резьбовой части нет продольных канавок.
- Комбинированные состоят из двух частей, разделенных шейкой





# Нарезание резьбы метчиком

- Для того чтобы нарезать резьбу метчиком:
  - 1) Заготовку с отверстием закрепляют в тисках так, чтобы ось отверстия была перпендикулярна плоскости губок тисков.
  - 2) Затем на хвостовик чернового метчика надевают вороток, а рабочую часть метчика смазывают маслом.





# Нарезание резьбы метчиком

- 3) Метчик вертикально без перекоса помещают в нарезаемое отверстие и, прижимая его к детали левой рукой, плавно вращают вороток по часовой стрелке, пока метчик не врежется в металл и не встанет устойчиво.
- 4) После этого вороток берут обеими руками и вращают с легким нажимом, делая один-два оборота по часовой стрелке и пол-оборота проти

