

---

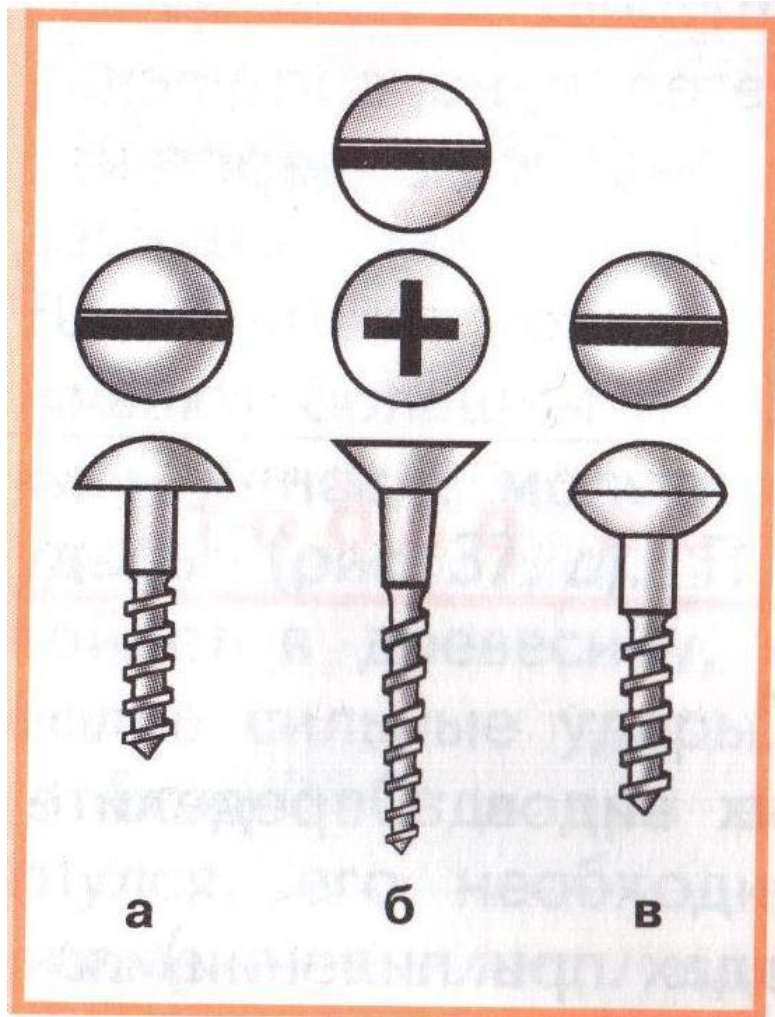
# Соединение деталей шурупами

---

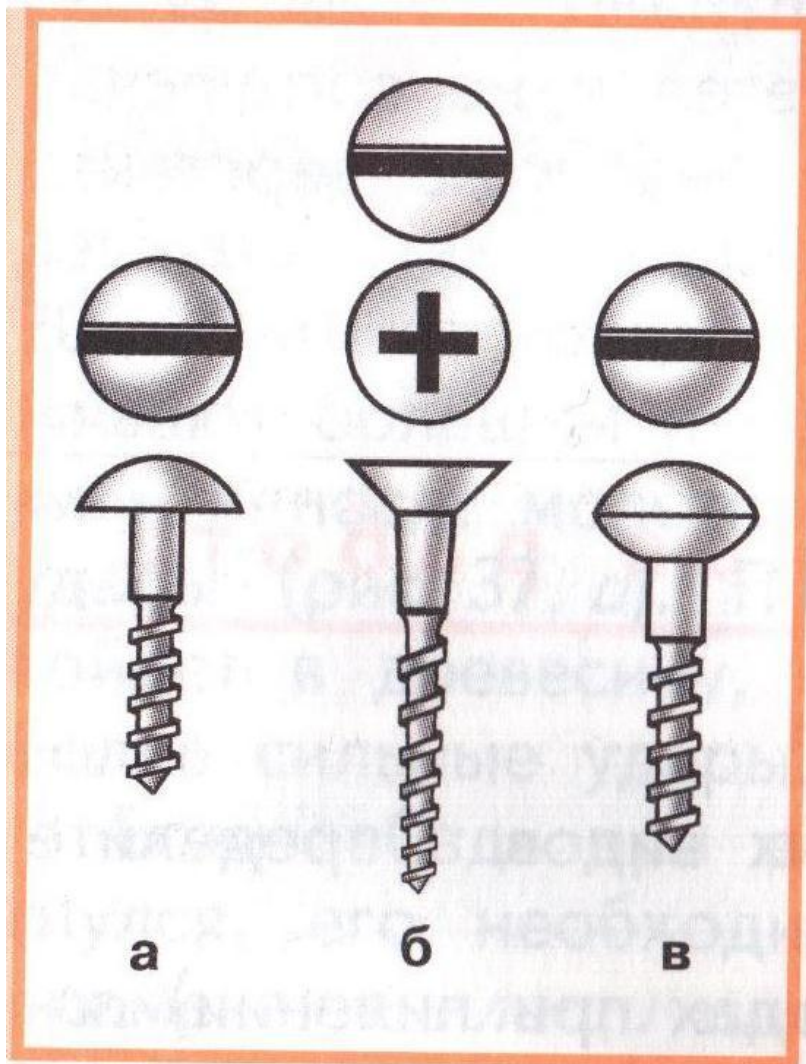
Презентацию выполнил учитель МБОУ СОШ №44  
Головко-Витанис Павел Николаевич

г.Сургут 2019г

- 
- Соединение шурупами является более прочным, чем соединение гвоздями.
-



- *Шуруп* – это крепежная деталь, состоящая из головки и стержня с винтовой нарезкой.



- В зависимости от назначения шурупы изготавливают разной длины и толщины, а также с различной формой головки: полукруглой (рис.а), потайной (рис.б) и полупотайной (рис.в)



- Головки шурупов имеют *шлицы* – прямые или крестообразные канавки для отвертки.

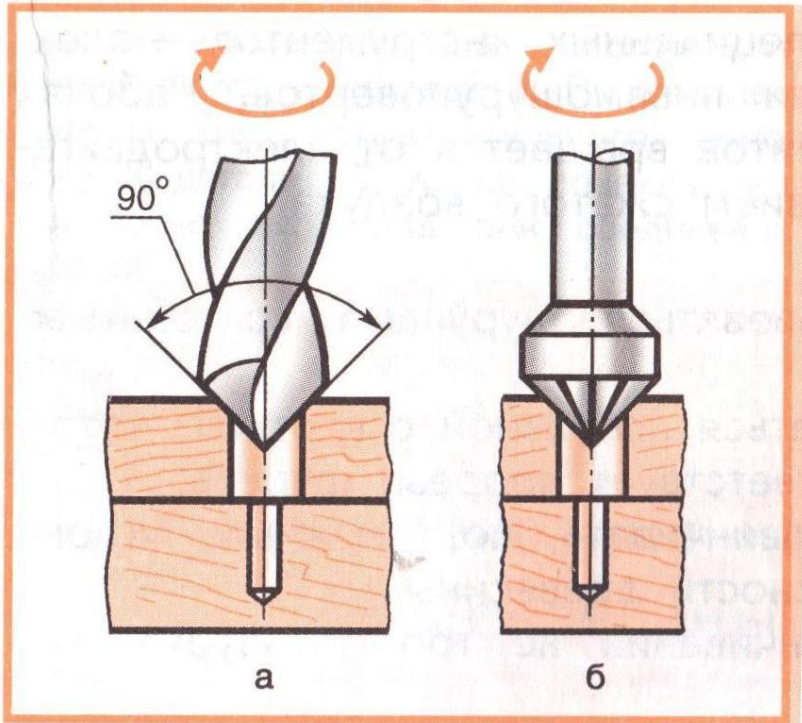
- 
- При выборе шурупа нужно учитывать, что его длина должна быть в 2...3 раза больше толщины более тонкой соединяемой детали.
  - Однако шуруп не должен проходить основную (более толстую) деталь насквозь.
-

- 
- Места установки шурупов размечают так же, как и для гвоздей.
  - В более тонкой детали сверлят сквозное отверстие диаметром, немного большим диаметра шурупа.
-

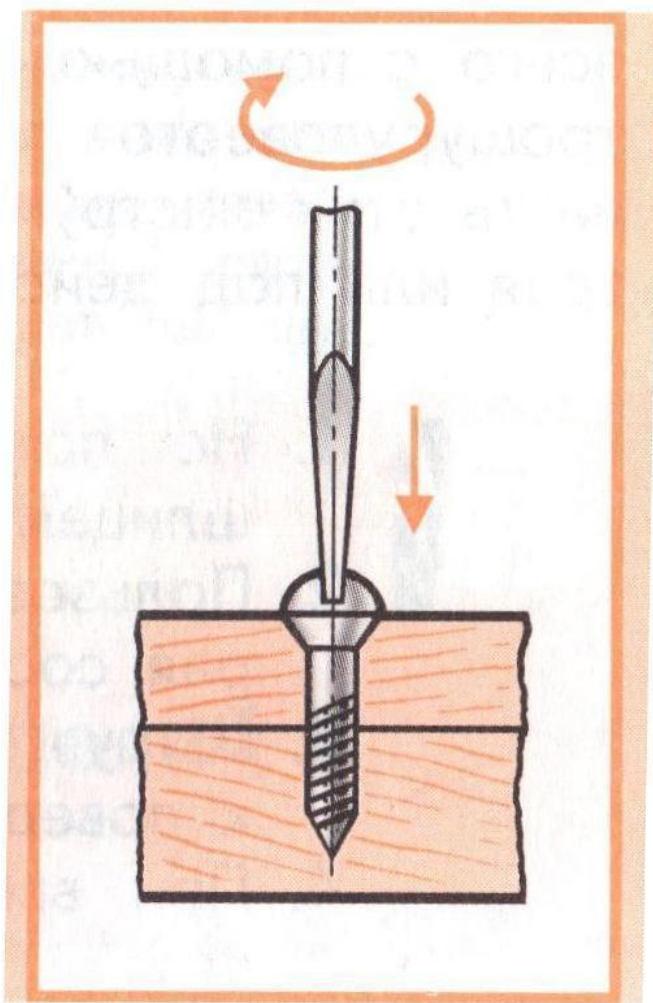
- 
- В основной детали, в которую ввинчивают шуруп, сверлят глухое отверстие диаметром  $4/5$  диаметра шурупа на глубину, равную длине ввинчиваемой части шурупа.
  - Для тонких шурупов отверстия можно проколоть шилом.
-



- Для потайной и полупотайной головок шурупов отверстия раззенковывают сверлом большого диаметра или специальным инструментом — *зенковкой*.



**Рис.** Подготовка гнезда под головку шурупа сверлом (а) или зенковкой (б)



**Рис.** Ввинчивание шурупа отверткой

- После подготовки деталей шуруп ставят в отверстие и ввинчивают отверткой по часовой стрелке.



- На деревообрабатывающих предприятиях сборочные работы выполняют *борщики изделий из древесины*. Ввинчивание шурупов они производят чаще всего с помощью специальных инструментов – *электрошуруповертов*.

Аккумуляторная дрель-шуруповерт

# Техника безопасности при соединении деталей шурупами.

- Не пользоваться шурупами со сбитым шлицем.
- Пользоваться исправной отверткой, которая соответствует прорези шурупа.
- Шуруп ввинчивать под прямым углом к поверхности детали.
- При ввинчивании не трогать шуруп рукой.
- Шурупы, смазанные машинным маслом или мылом, легче завинчиваются в деталь.
- Заусенец на головке ввернутого шурупа надо обязательно удалить шлифовальной шкуркой или напильником.











