



**Наглядное пособие  
для изучения  
шпоночного и штифтового  
соединений**

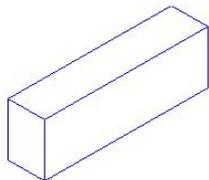
# Шпоночное соединение

**Шпонка** обеспечивает соединение и передачу вращательного момента от вала к детали, сидящей на нём

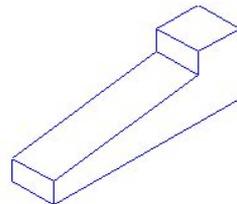
(втулке, зубчатому колесу, шкиву и т.п.)

## Виды шпонок:

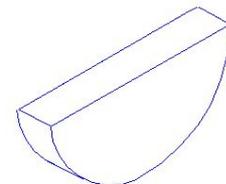
Призматические



Клиновидные



Сегментные



# Обозначение шпонок

- В обозначение шпонок входит вид шпонки и её размеры (ширина, высота, длина)

## Например:

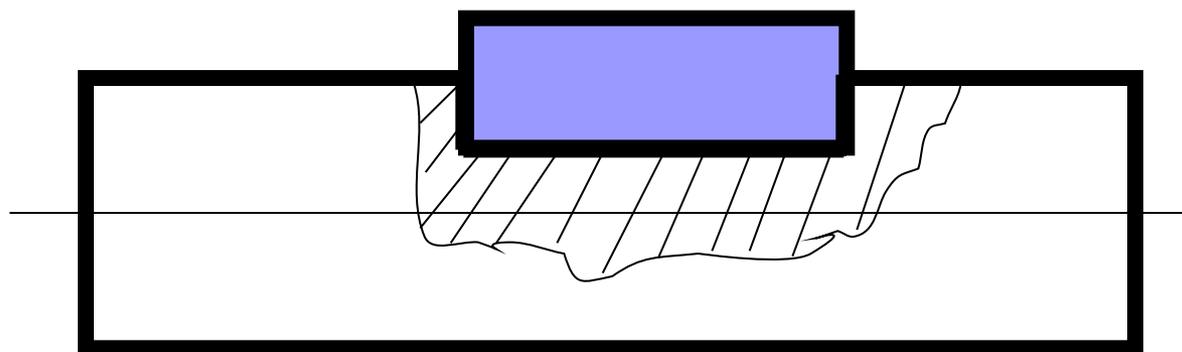
*«Шпонка 12x8x60»*

*12 – ширина, 8 – высота, 60 – длина в мм.*

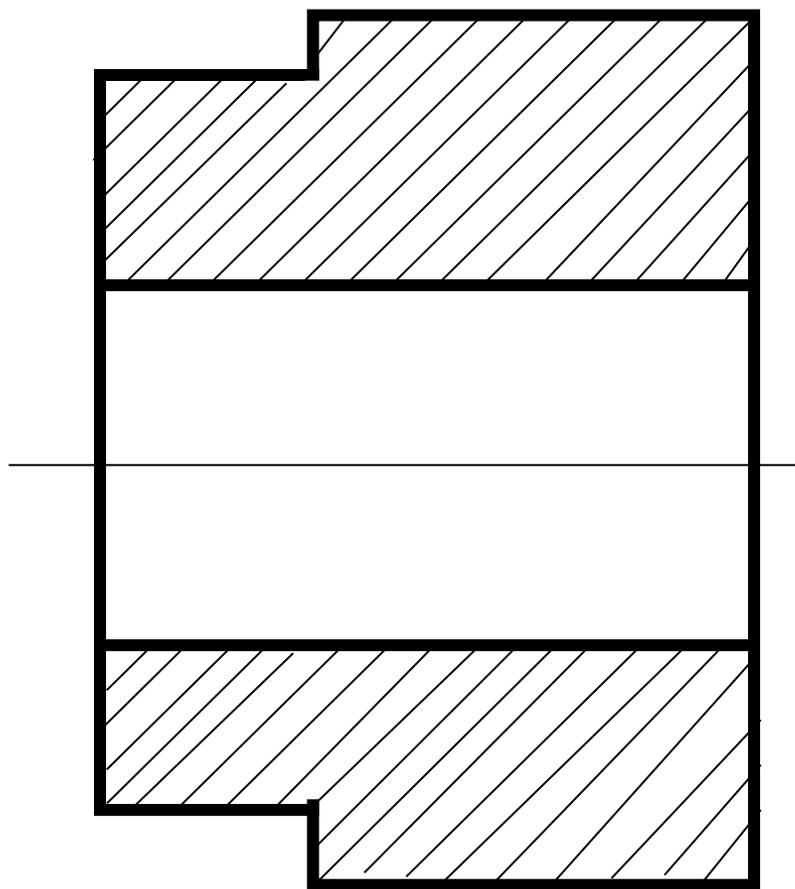
*«Шпонка сегм. 8x15»*

*8 – толщина, 15 – высота в мм.*

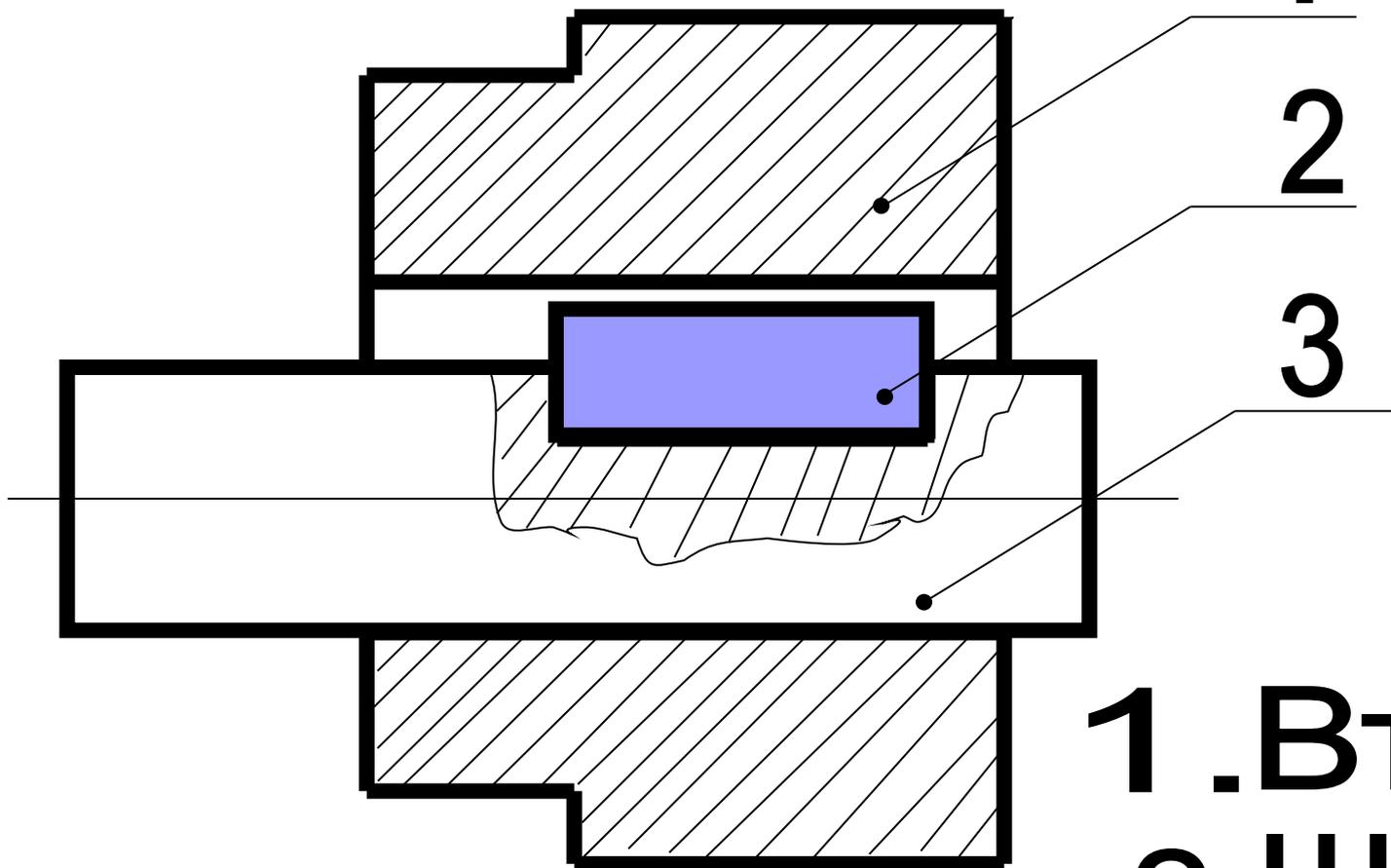
# Вал



# Втулка



# Шпоночное соединение



1. Втулка
2. Шпонка
3. Вал

# Штифтовое соединение

**Штифт – стержень.**

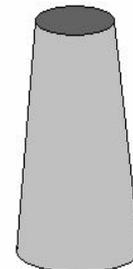
Штифты предназначены для неподвижного разъемного соединения деталей, передающих усилие от одной детали к другой, или для фиксации одной детали относительно другой.

**Виды штифтов:**

**Цилиндрический**



**Конический**



# Обозначение штифтов

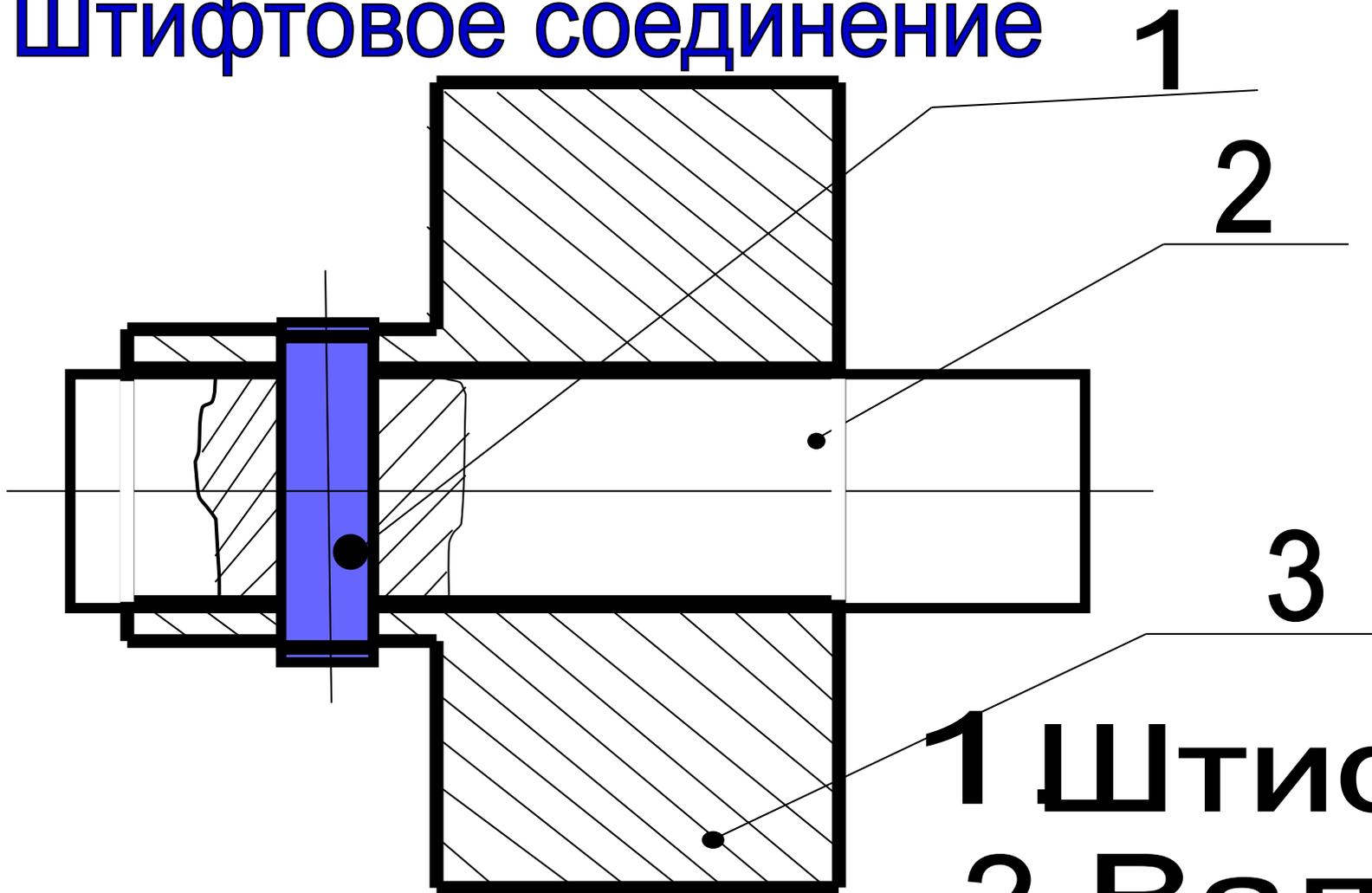
«Штифт цилиндрический 5x30»

5 – диаметр штифта, 30 – длина

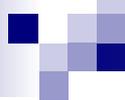
«Штифт конический 10x70»

10 – меньший диаметр, 70 - длина

# Штифтовое соединение



- 1 Штифт
- 2. Вал
- 3. Втулка



# Автор презентации

- Клюкина А. Ф.

учитель черчения

МОУ СОШ №2 г.Усмань

Липецкая область