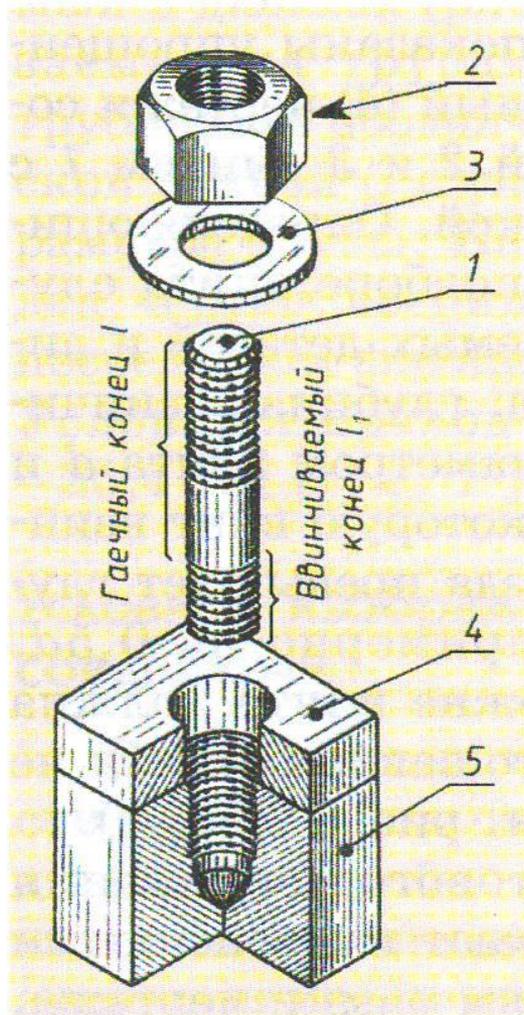


# **Резьбовые соединения**

**Шпилечное соединение**

# Шпильчное соединение



Наиболее целесообразный тип соединения, обеспечивающий быстрый монтаж (сборку) и демонтаж (разборку) двух деталей, одной – относительно тонкой, другой – массивной.

**В шпильчное соединение входят :**

- Две соединяемые детали;
- Шпилька;
- Гайка;
- Шайба.

# Шпилька

Шпилька – это цилиндрический стержень с резьбой на двух концах.

Обозначение шпильки:

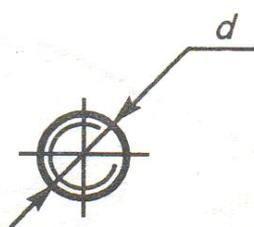
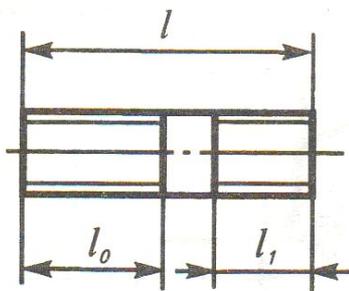
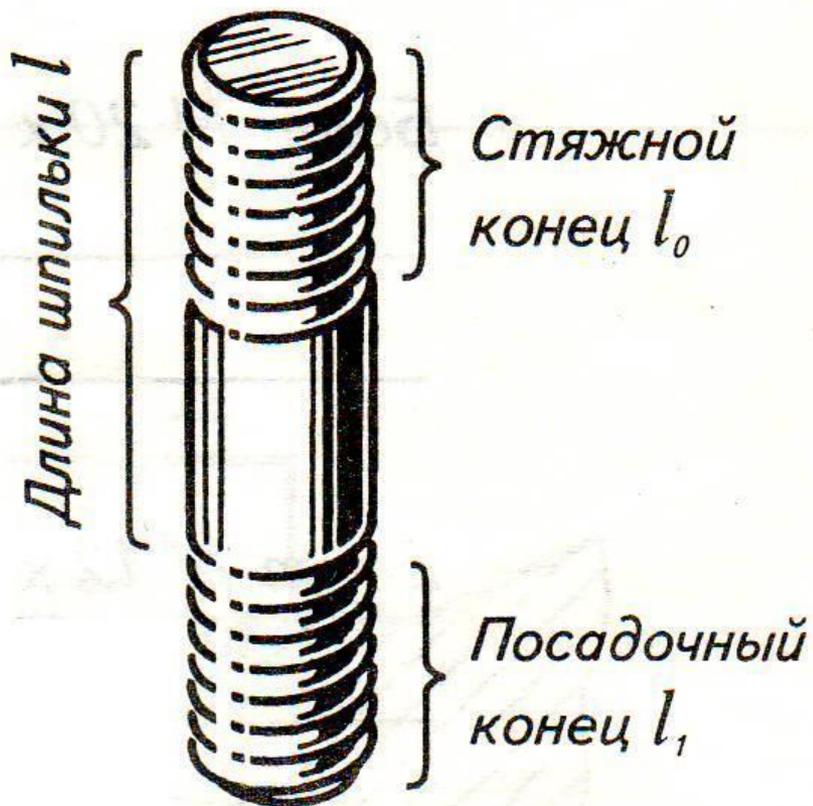
**Шпилька М 20х 100**

где 20- наружный диаметр резьбы,

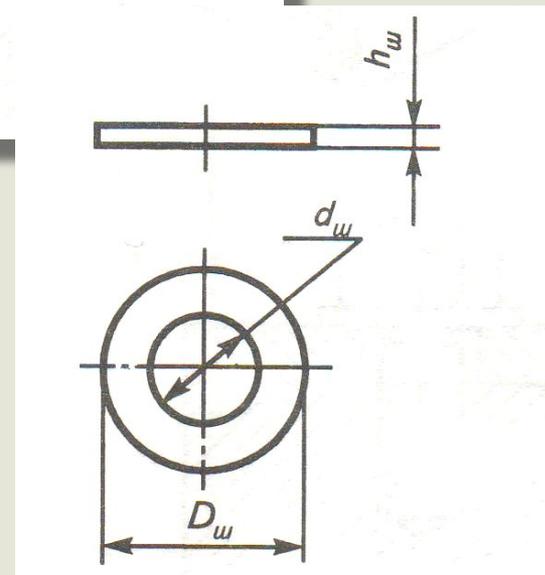
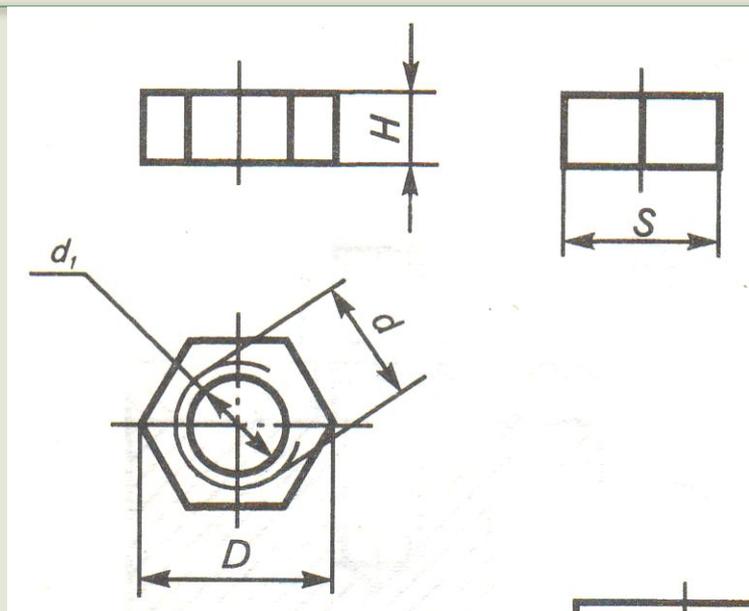
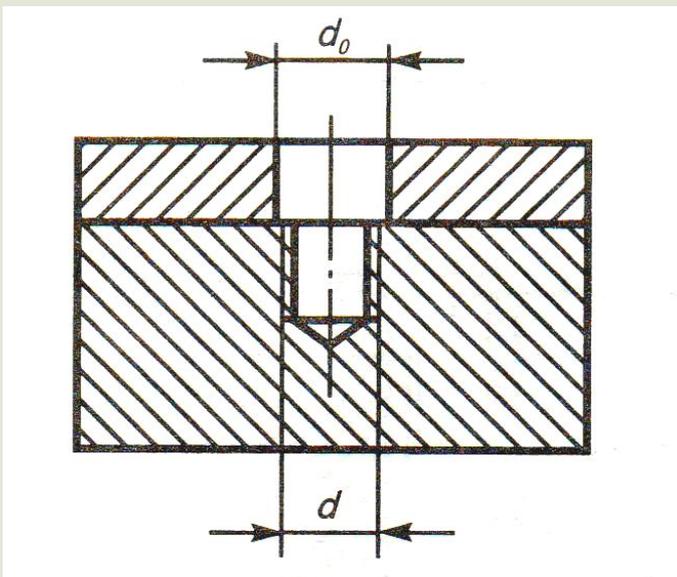
100 – рабочая

длина шпильки

(без посадочного конца)



# Относительные размеры и расчетные формулы для выполнения чертежа шпилечного соединения



$D$  – наружный диаметр резьбы

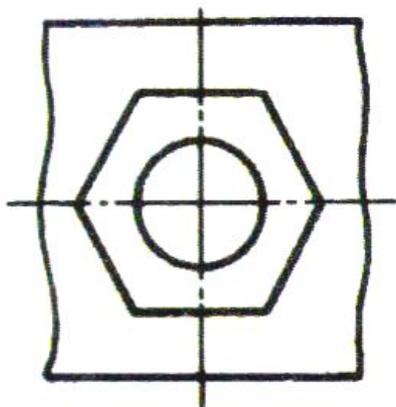
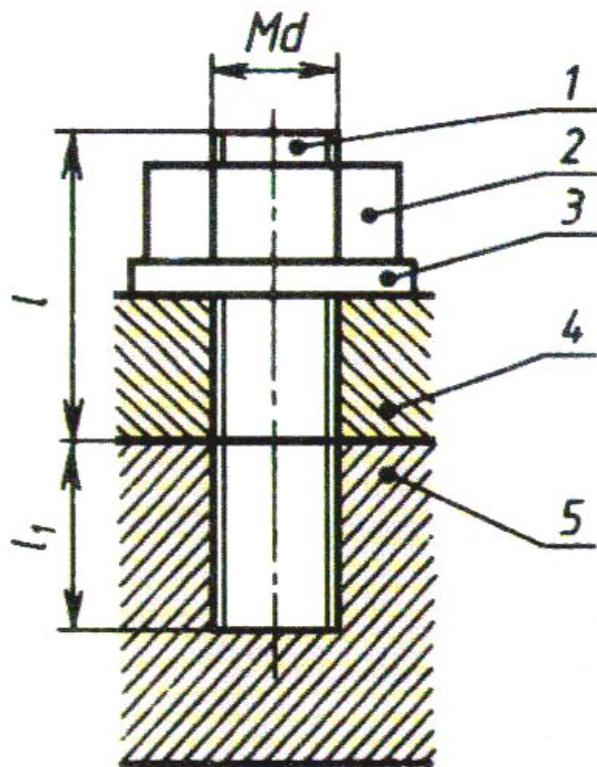
$$d_1 = 0,85 d \quad d_w, d_0 = 1,1d$$

$$D = 2d \quad D_w = 2,2 d$$

$$H = 0,8 d \quad h_w = 0,15 d$$

$$S = 1,7d \quad l_0 = 2d+6$$

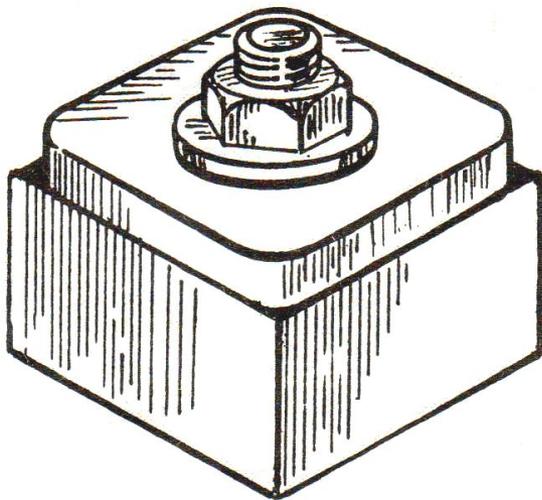
$$l_1 = d \div 2,5 d$$



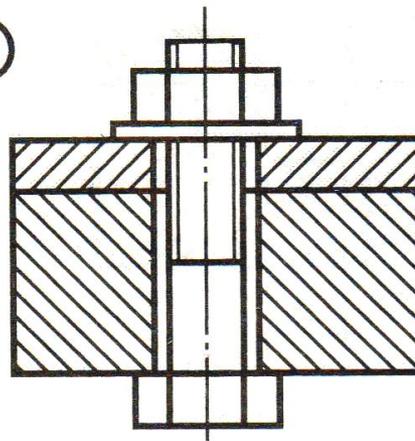
**Шпилечное соединение на чертеже изображается условно.**

**Размеры на сборочных чертежах шпилечного соединения зависят от наружного диаметра резьбы.**

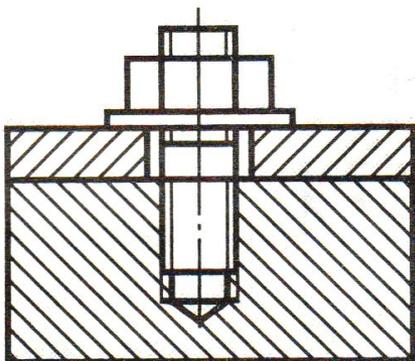
определите, какой чертеж не соответствует данному наглядному изображению



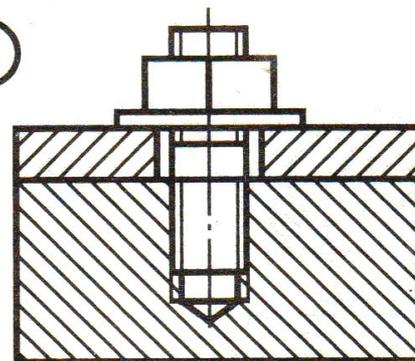
2



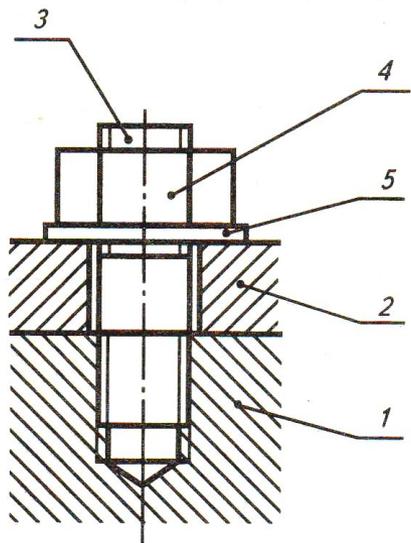
1



3



# Чертеж шпильчного соединения



$D$  – наружный диаметр резьбы

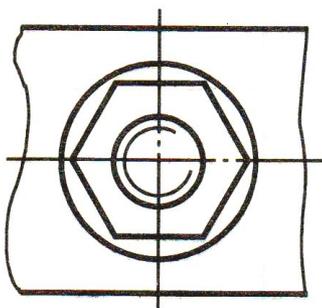
$$d_1 = 0,85 d \quad d_w, d_0 = 1,1d$$

$$D = 2d \quad D_w = 2,2 d$$

$$H = 0,8 d \quad h_w = 0,15 d$$

$$S = 1,7d \quad l_0 = 2d+6$$

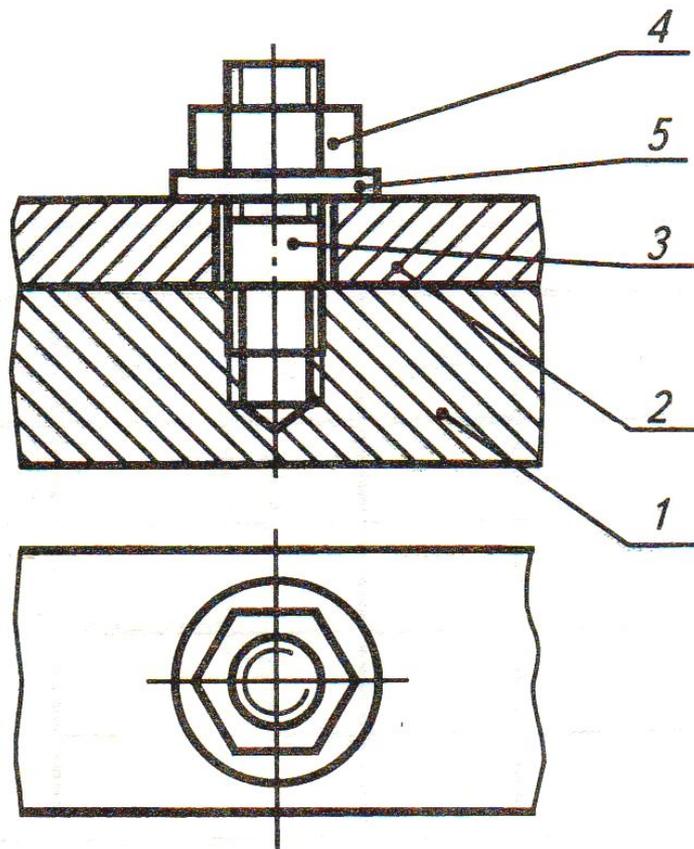
$$l_1 = d \div 2,5 d$$



Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Примеч.
1	Деталь	1	Сталь	
2	Деталь	1	Сталь	
3	Шпилька М 10 х 25	1		
4	Гайка М 10	1		
5	Шайба 10	1		

# чертежа шпильчного соединения

5. Нанесение номеров позиций.  
Обводка чертежа.



## 6. Заполнение спецификации.

<i>Поз.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Матер.</i>	<i>Примеч.</i>
1	Корпус			
2	Пластина			
3	Шпилька . . . .			
4	Гайка . . . .			
5	Шайба . . . .			
<i>Чертил</i>			<i>Шпильчное соединение</i>	
<i>Проверил</i>				
<i>Школа</i>	<i>кл.</i>			<i>№</i>