

Вычерчивание болтового и винтового соединения

Расчет параметров для болтового соединения

d – наружный диаметр

резьбы
 $D = 2d$ – диаметр описанной

окружности
 R – радиус

окружности
 $h = 0,8d$ – высота головки

болта
 $L = 50$ мм

$C = 0,1d$ –

фаска
 $l_0 = 2d + 6$ – длина нарезки

резьбы
 $d_1 = 0,85d$ – внутренний диаметр

резьбы
 $k = 0,3d$ – выход стержня болта из

гайки
 $H = 0,8d$ – высота

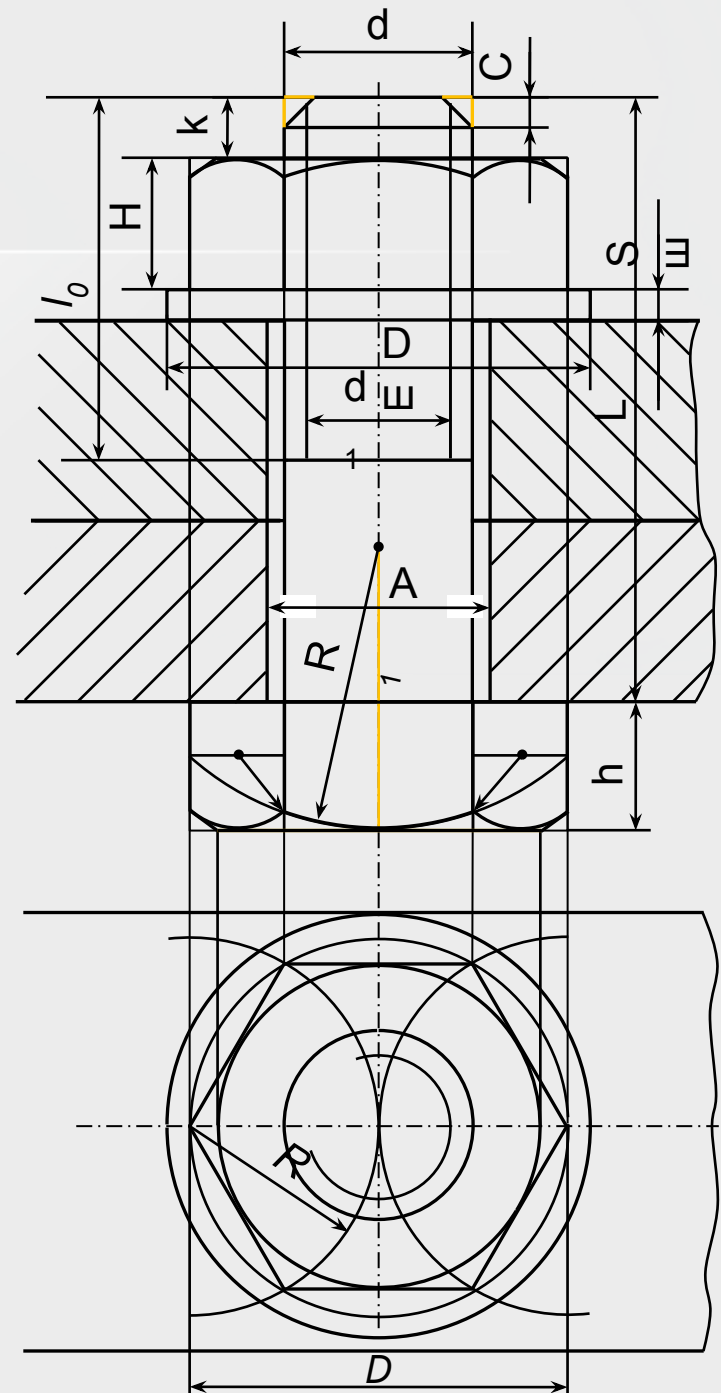
гайки
 $h_1 = 0,15d$ – высота

шайбы

$D_{ш} = 2,2d$ – диаметр
 $d_{ш} = 1,1d$ – диаметр высверленного отверстия в

шайбах
 $R_1 = 1,5d$ – радиус

дуги



Вычерчивание винтового соединения

Расчет параметров для винтового соединения

1. Рассчитать длину ввинчивания винта:

$l_1 = d$ – для стали

$l_1 = 1,25d$ – для чугуна

$l_1 = 2d$ – алюминий, пластмасса

2. Рассчитать глубину нарезки резьбы в гнезде:

$l_2 = l_1 + d$

3. Рассчитать глубину нарезки резьбы:

$l_3 = l_1 + 0,5d$

4. Рассчитать длину винта:

а) $L_{\text{расч.}} = l_1 + b - K$ – для потайных винтов с цилиндрической или конической головкой

l_1 – глубина ввинчивания винта в гнездо;

b – толщина скрепляемой детали;

K – высота головки винта

б) $L_{расч.} = l_1 + b$ – для винтов с наружной головкой

5. Сравнить $L_{расч.}$ со стандартным значением (см. метод. указания стр.8 после табл.4 примечание) и взять ближайшее стандартное значение длины винта $L_{ГОСТ}$

6. Погрешность ($L_{ГОСТ} - L_{расч.}$) прибавить к толщине **b, т.е:**

$$b + (L_{ГОСТ} - L_{расч.})$$

7. Рассчитать внутренний диаметр резьбы:

$$d_1 = 0,85d$$

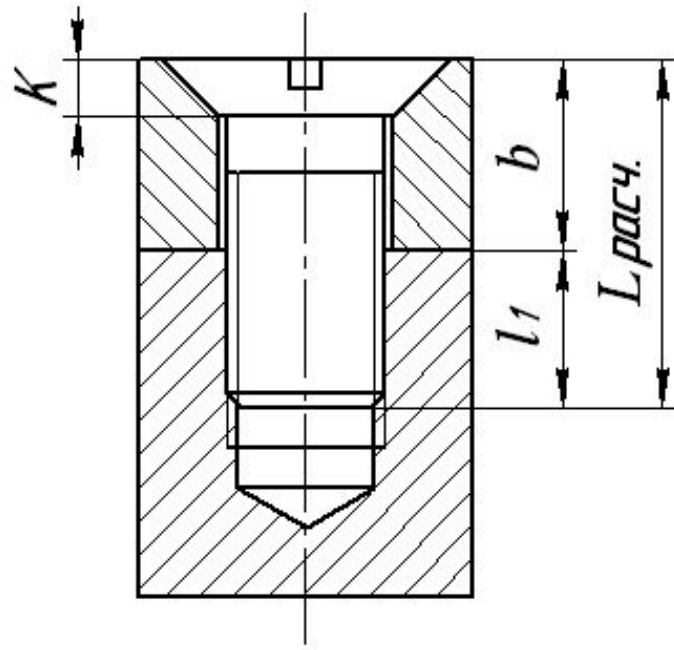
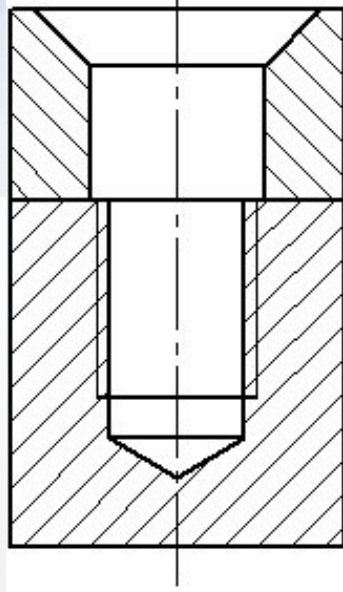
8. Рассчитать фаску:

$$C = 0,1d$$

9. Рассчитать диаметр отверстия в скрепляемой детали:

$$A = 1,1d$$

a)



б)

