

Болтовое соединение

По варианту: Болт М___ ГОСТ 7798-70; Гайка М___ ГОСТ 5915-70;
Шайба ___ ГОСТ 11371-78; d – ___ мм, номинальный диаметр резьбы.

Длина болта (по конструктивным размерам) определяется по формуле: $L = a + b + S_w + H_z + a_1$,
где: a = ___ мм, b = ___ мм – толщина соединяемых деталей (по варианту);

S_w = ___ мм – высота шайбы; d_2 = ___ мм – диаметр шайбы (стр.21).

H_z = ___ мм – высота гайки; e = ___ мм – диаметр описанной окружности гайки;

S = ___ мм – размер «под ключ» (стр.18).

$a_1 = 0,3d = 0,3 \times$ ___ = ___ мм – длина свободной части болта, выступающая над гайкой.

$$L = \text{___} + \text{___} + \text{___} + \text{___} + \text{___} = \text{___} \text{ мм}$$

Полученную длину болта округляют до стандартной (принимают ближайшее большее число),
в соответствии с рядом длин, установленных ГОСТом $L =$ ___ мм (стр.24 – табл.7).

Расчет длины болта (по относительным размерам):

d = ___ мм – номинальный диаметр резьбы

a = ___ мм, b = ___ мм – толщина соединяемых деталей

$S_w = 0,15 d = 0,15 \times$ ___ = ___ мм – толщина шайбы

$H_z = 0,8 d = 0,15 \times$ ___ = ___ мм – высота гайки

$a_1 = 0,3 d =$ ___ мм – свободная часть болта, выступающая над гайкой

Длина болта: $L_0 = a + b + S_w + H_z + a_1$

$$L = \text{___} + \text{___} + \text{___} + \text{___} + \text{___} = \text{___} \text{ мм}$$

Полученную длину болта округляют до стандартной (принимают ближайшее большее число),
в соответствии с рядом длин, установленных ГОСТом

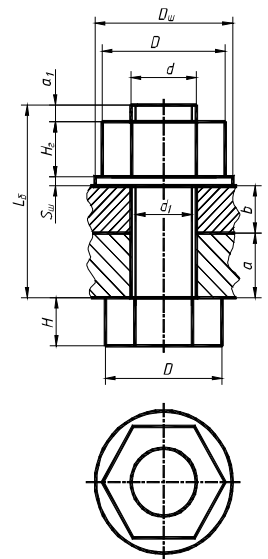
$L =$ ___ мм (стр.24 – табл.7).

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

$D_w = 2,2 d$ – диаметр шайбы

$D = 2d$ – диаметр описанной окружности для головки болта и гайки

$H = 0,7 d$ – высота головки болта



Винтовое соединение

По варианту: Винт М___ ГОСТ _____; d – ___ мм, номинальный диаметр резьбы.

Определяем (по конструктивным размерам) длину винта по формуле $L_0 = a + (I_0 - 0,5d)$

где: a = ___ мм – толщина присоединяемой детали;

$I_0 = 2,6d = 2,6 \times$ ___ = ___ мм – глубина отверстия с резьбой

$0,5d = 0,5 \times$ ___ = ___ мм – длина резьбы, на которую винт не ввинчивается в отверстие.

$$L = \text{___} + (\text{___} - \text{___}) = \text{___} \text{ мм.}$$

Полученную длину винта округляют до стандартной (принимают ближайшее большее число),
в соответствии с рядом длин, установленных ГОСТом $L =$ ___ мм (стр.33).

Расчет длины винта (по относительным размерам):

d – наружный диаметр резьбы винта

a = ___ мм – толщина присоединяемой детали;

$I_0 = 2d + 6 = 2 \times$ ___ + 6 = ___ мм – длина резьбы

Длина винта: $L_0 = a + (I_0 - 0,25d) =$ ___ + (___ - 0,25 x ___) = ___ мм.

Полученную длину винта округляют до стандартной (принимают ближайшее большее число),
в соответствии с рядом длин, установленных ГОСТом

$L =$ ___ мм (стр.33).

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

H – высота головки винта; D – диаметр головки винта

$H = 0,6 d$; $D = 1,5 d$ (для винтов по ГОСТу 1491–80)

$H = 0,7 d$; $D = 1,6 d$ (для винтов по ГОСТу 17473–80)

$H = 0,5 d$; $D = 1,8 d$ (для винтов по ГОСТу 17475–80)

