

Практическая работа №8.

Тема: «Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, $R=4$; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, $R=4$ »

Цель работы: определить длину заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, $R=4$; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, $R=4$

Оборудование: инструкционная карта

Ход работы:

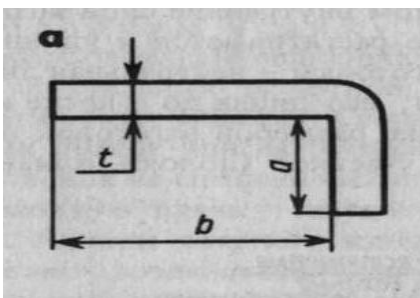
1) Допишите определение: «Гибка» - это операция _____

2) Отметьте знаком + инструменты, которые следует использовать при выполнении работ, указанных в таблице:

Материал, подвергаемый изгибанию	молоток с квадратным и круглым бойками	молоток с мягкими вставками	киянки	плоскогубцы и круглогубцы
Листовой материал толщиной более 0,5 мм				
Круглый и профильный прокат с поперечного сечения до 6 мм				
Листовой материал толщиной до 0,5 мм				
Проволока				

3) рассчитайте длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45 $A=50\text{мм}$, $B=60\text{мм}$, $t=4\text{мм}$

Решение: $L=A+B+0,5 R$



$$L=50+60+0,5 \cdot t$$

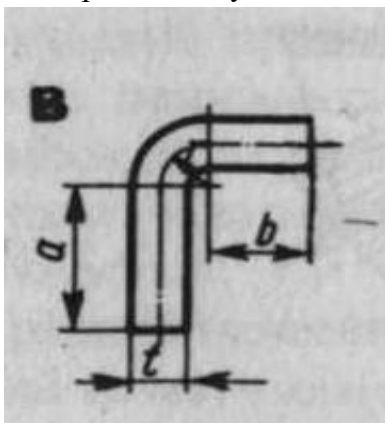
$$L=110+2=112\text{мм}$$

где 0,5 припуск на загиб (обычно он принимается равным 0,5-0,8 толщины материала).

Ответ: $L=112\text{ мм}$

4) рассчитайте длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45 $A=50\text{мм}$, $B=30\text{мм}$, $t=6\text{мм}$, $R=4\text{мм}$

Решение: разбиваем уголок по чертежу на участки, его числовые значения



$$L=A+B+\pi/2(R+t/2)$$

$$L=50+30+3.14/2(4+6/2)$$

Ответ: $L \approx 91\text{мм}$

5) Подсчитать длину развертки заготовки скобы без закругления

A=70мм, B=80мм, C=60мм, t=4мм, R=4 мм

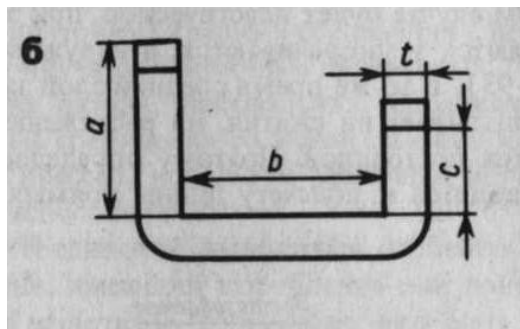
Решение:

$$L = A + B + C + \pi(R + 0,5t)$$

$$L = 70 + 80 + 60 + 3,14(4 + 2) = 228,84 \text{ мм}$$

где 0,5 припуск на загиб (обычно он принимается равным 0,5-0,8 толщины материала)

Ответ: L=228,84 мм



6) Решить задачу: рассчитать длину L заготовки втулки из листа с помощью тисков и цилиндрической оправки при Dн=20мм Dв=16мм, в=2мм

Расчет длины заготовки ведется по среднему диаметру, который равен

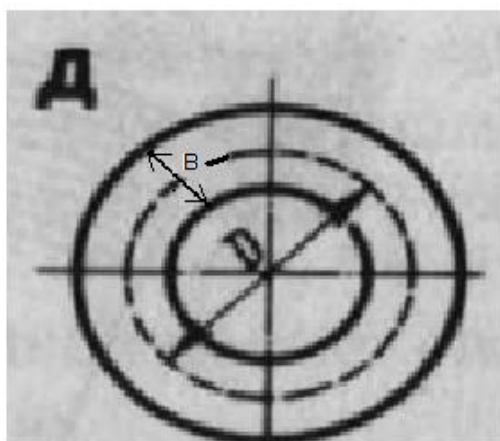
$$D_{\text{ср}} = 18 \text{ мм}$$

$$L = \pi * D_{\text{ср}}$$

$$L = 3,14 * 18$$

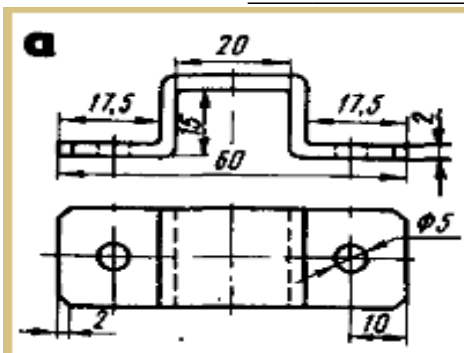
$$L = 56,5 \text{ мм}$$

О твет: 56,5мм

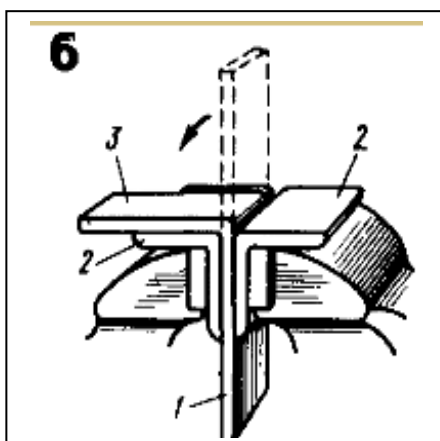


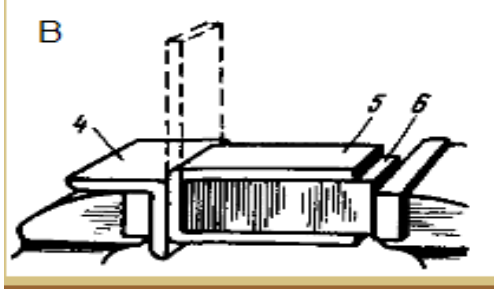
АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ РУЧНОЙ ГИБКИ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ СКОБЫ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ S=2мм

ШАГ ПЕРВЫЙ - _____

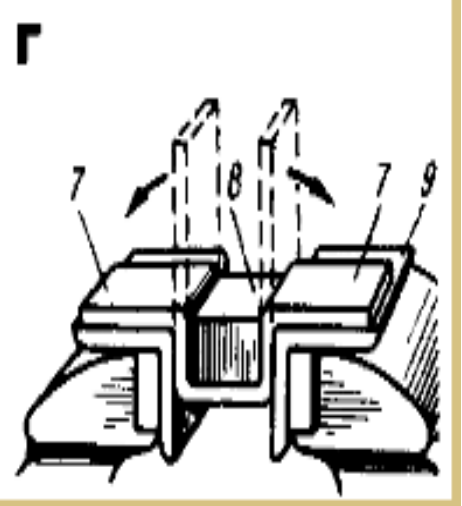


ШАГ Второй _____





ШАГ ЧЕТВЕРТЫЙ - формирование скобы

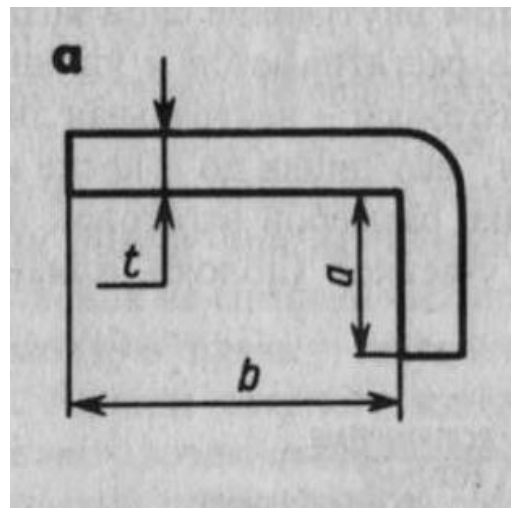


5. ЗАДАНИЯ ПО ВАРИАНТАМ

РАСЧЕТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ ИЗОГНУТОЙ ДЕТАЛИ

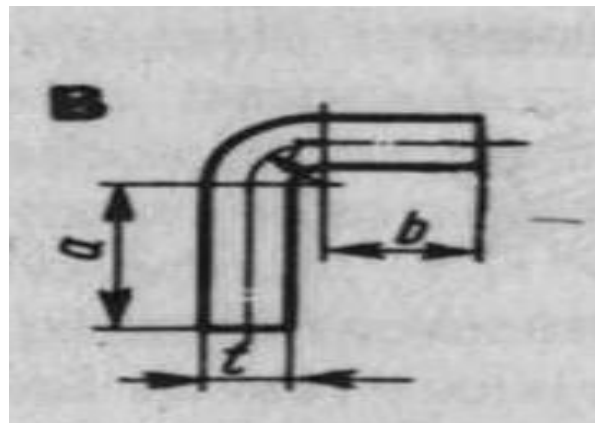
Задание №1 Рассчитайте длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45

Вариант №	a (мм)	b(мм)	t (мм)
1	50	60	4
2	50	30	6
3	40	30	4
4	55	45	6
5	65	38	4
6	48	38	4
7	80	70	8
8	60	50	6
9	65	55	6
10	45	35	4
11	55	45	4
12	65	50	6
13	50	45	4
14	60	55	6
15	80	70	8
16	75	65	6
17	50	50	6



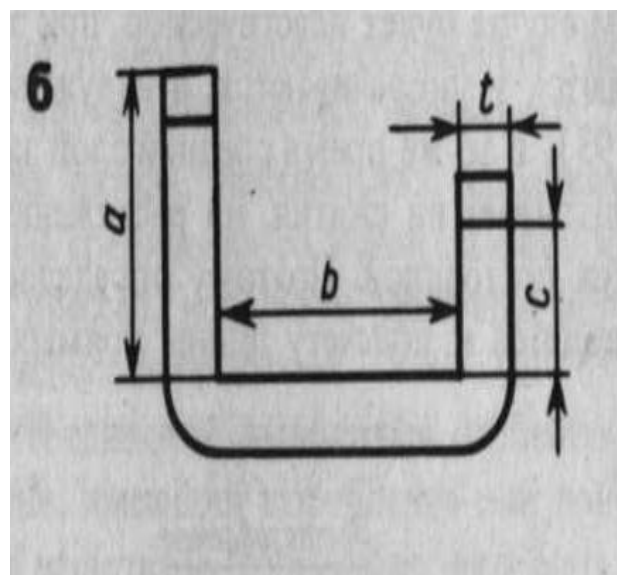
Задание № 2 рассчитайте длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4 мм

Вариант №	a (мм)	b(мм)	t(мм)
1	50	60	4
4	50	30	6
3	40	30	4
4	55	45	6
5	65	38	4
6	48	38	4
7	80	70	8
8	60	50	6
9	65	55	6
10	45	35	4
11	55	45	4
12	65	50	6
13	50	45	4
14	60	55	6
15	80	70	8



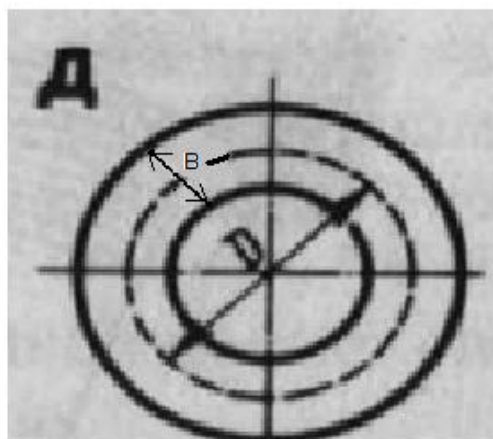
Задание № 3 рассчитайте длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45

Вариант №	a (мм)	b(мм)	t(мм)	c (мм)
1	70	80	4	60
4	50	60	4	50
3	50	30	6	50
4	40	30	4	40
5	55	45	6	55
6	65	38	4	65
7	48	38	4	48
8	80	70	8	80
9	60	50	6	60
10	65	55	6	65
11	45	35	4	45
12	55	45	4	55
13	65	50	6	65
14	50	45	4	50
15	55	50	6	45



Задание № 5 Решить задачу: рассчитать длину L заготовки втулки из листа с помощью тисков и цилиндрической оправки

Вариант №	Дн	Дв	в
1	20	16	2
2	24	20	3
3	25	21	2
4	26	22	3
5	30	26	2
6	34	30	3
7	18	13	2
8	22	18	3



9	25	21	2
10	16	12	2
11	24	20	2
12	28	24	3
13	26	22	2
14	20	16	2
15	22	18	2

Вывод: