

ГРАФІЧНА РОБОТА 3

Тема заняття: Виконання робочого креслення циліндричного зубчастого колеса.

Література: 1. Райковська Г.О. Основи нарисної геометрії та інженерна графіка. — К.: Аграрна освіта, 2003.-517с.

Методичні вказівки

Циліндричне зубчасте колесо рекомендується показувати в двох зображеннях: поздовжньому фронтальному розрізі на місці головного вигляду і вигляді ліворуч. Розміри на кресленнику наносити за прикладом рис.1

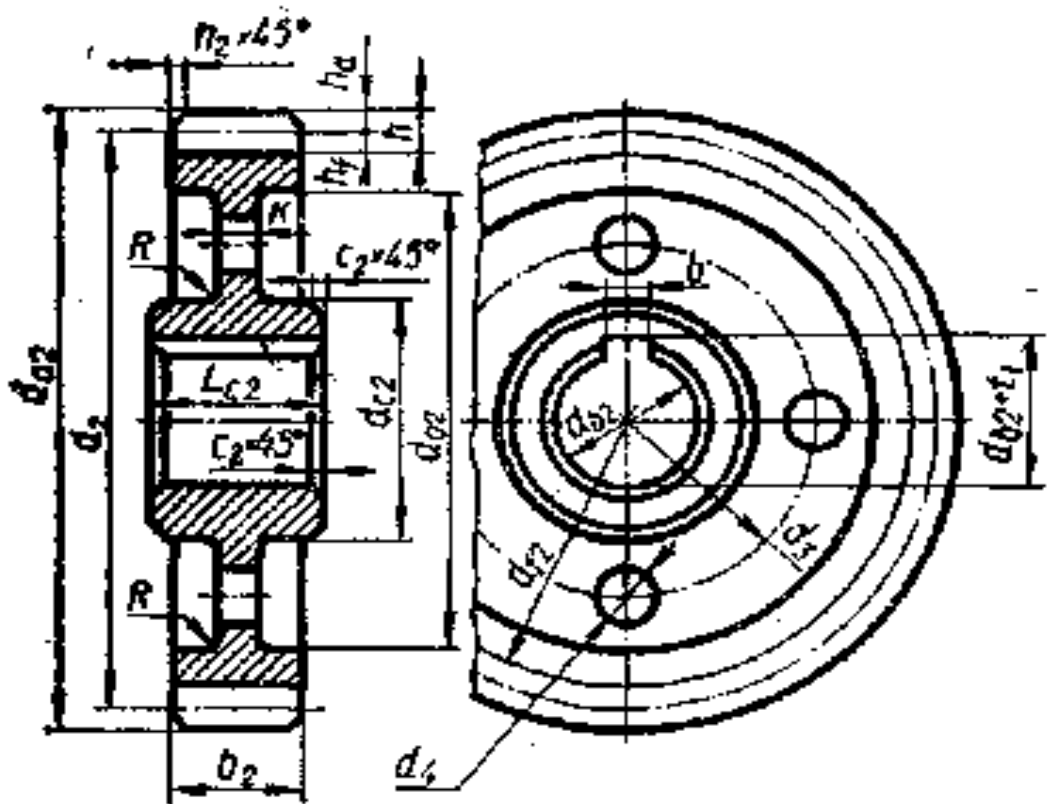


Рис.1

Для зображення шпонкового з'єднання вала з колесом на кресленні, виконують місцевий розріз.

У верхньому правому куті робочого креслення поміщають таблицю параметрів. Робочий кресленик зубчастого колеса виконати на форматі A3 згідно розрахованих параметрів.

Таблиця 1. Формули для розрахунку циліндричних зубчастих коліс

Елемент	Формула
Діаметр ділильного кола	$d = mz$
Діаметр кола вершин	$d_a = m (z + 2)$
Діаметр кола западин	$d_f = m (z - 2,5)$
Ширина зубчастого вінця	задана
Внутрішній діаметр обода	$d_o = d_a - 8,5m$
Діаметр маточини	$d_m = 1,6d_b$
Довжина маточини	$L_m = 1,1b$
Товщина диска	$k = 0,3b$
Діаметр центрального кола	$d_3 = 0,5(d_o + d_m)$
Діаметр отворів	$d_4 = 0,25(d_o - d_m)$
Радіуси галтелей і фаски	$R = 2 - 3 \text{ мм}$ $c = 2 - 3 \text{ мм}$
Величина зрізу зубів на торцевих крайках	$n = 0,5m$
Розміри шпонкового паза	Згідно ДСТУ

Таблиця 2. Вихідні дані для розрахунку параметрів зубчастого колеса.

Варіант	Модуль m	Кількість зубів z	Ширина зубчастого вінця b	Діаметр вала d_b
1.	1.5	70	30	25
2.	4.0	45	60	50
3.	6.0	40	70	100
4.	1.25	72	25	25
5.	3.0	60	56	50
6.	5.0	60	60	100
7.	2.0	50	40	30
8.	3.0	70	64	55
9.	6.0	32	65	60
10.	10.0	36	90	75
11.	5.0	32	56	45
12.	3.0	36	35	30
13.	8.0	30	80	60
14.	3.0	30	40	30
15.	4.0	24	40	35
16.	2.0	28	25	20
17.	3.0	40	30	30
18.	5.0	28	40	50

Завдання

З таблиці 2 вибрати вихідні дані згідно з варіантом. По формулах, наведених в таблиці 1, виконати розрахунки параметрів зубчастого колеса. По отриманих розрахунках виконати робочий кресленик (формат А3) зубчастого колеса.