

Исходные данные для лабораторной работы «Кинематика зубчатых механизмов»

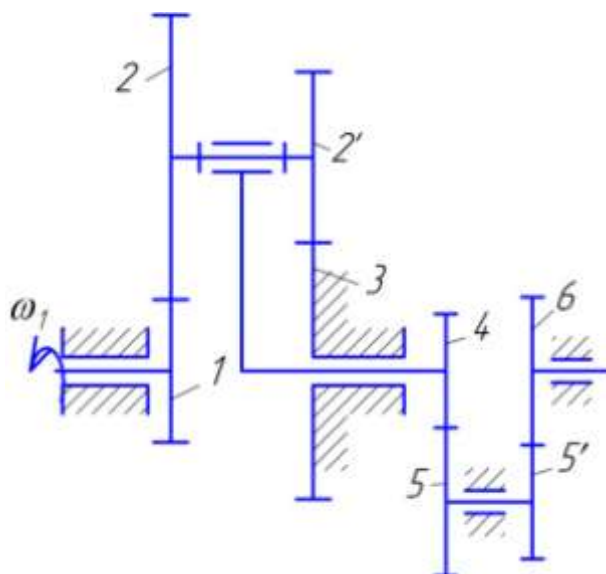
В лабораторной работе необходимо провести кинематическое исследование представленного в задании механизма.

Нужно решить следующие задачи:

1. Оформить структурную схему механизма.
2. Рассчитать степень относительной подвижности.
3. Определить тип механизма.
4. Найти общее передаточное отношение механизма.
5. Определить угловые скорости всех звеньев механизма.

Вариант исходных данных соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Задание 1

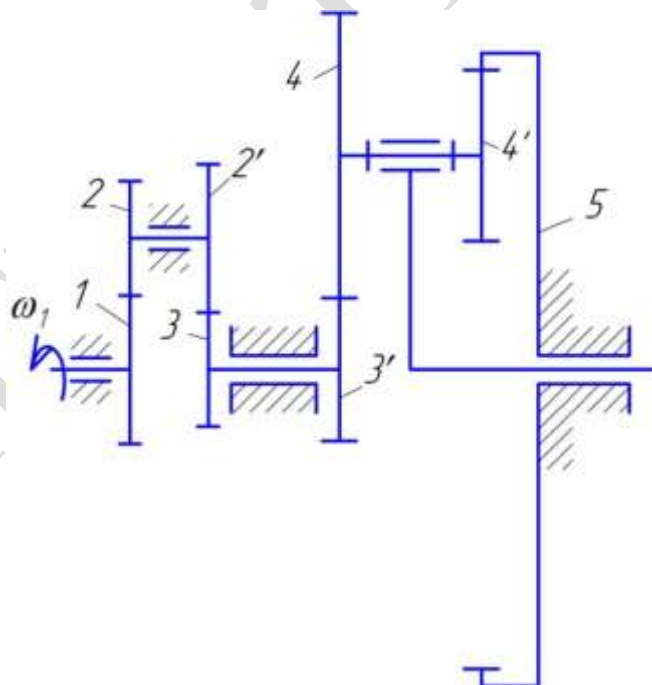


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_4	Z_5	Z_5'	Z_6
20	40	30	30	17	34	20	60

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 120 \text{ с}^{-1}$.

Задание 2

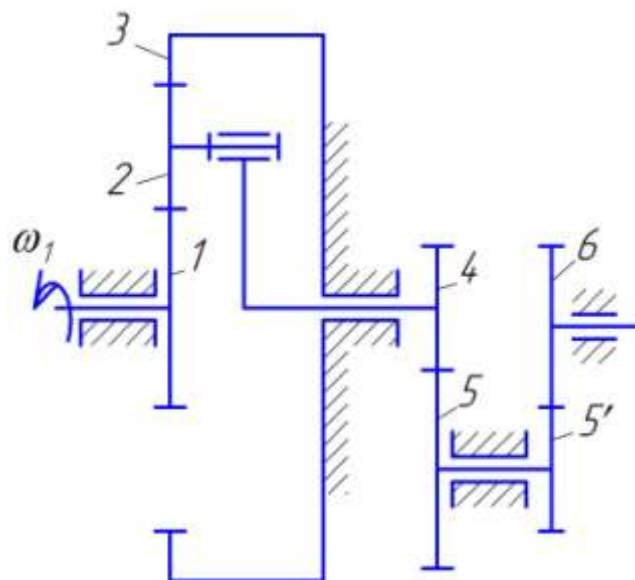


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_4'	Z_5
20	40	30	45	20	40	20	80

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 3

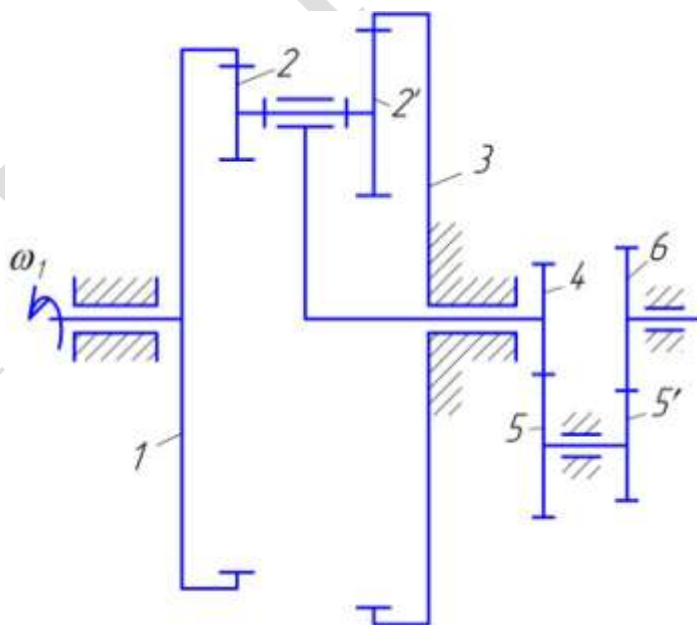


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	$Z_{5'}$	Z_6
20	40	100	30	45	20	60

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 4

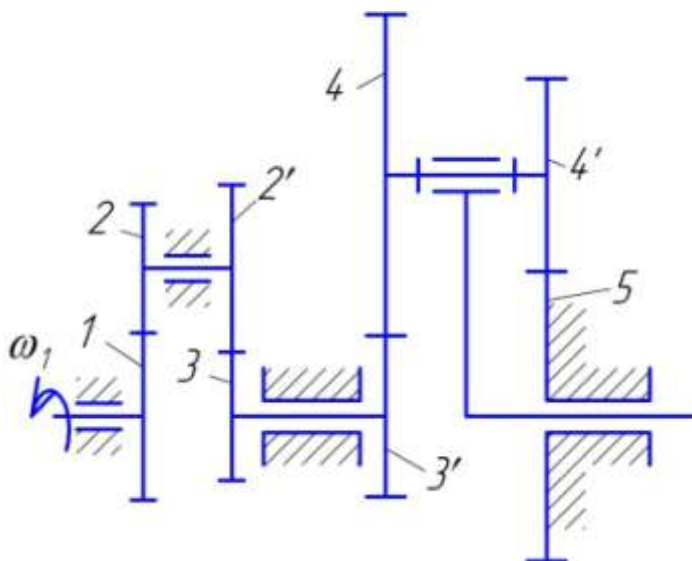


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	$Z_{2'}$	Z_3	Z_4	Z_5	$Z_{5'}$	Z_6
40	20	40	60	30	60	20	80

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 100 \text{ с}^{-1}$.

Задание 5

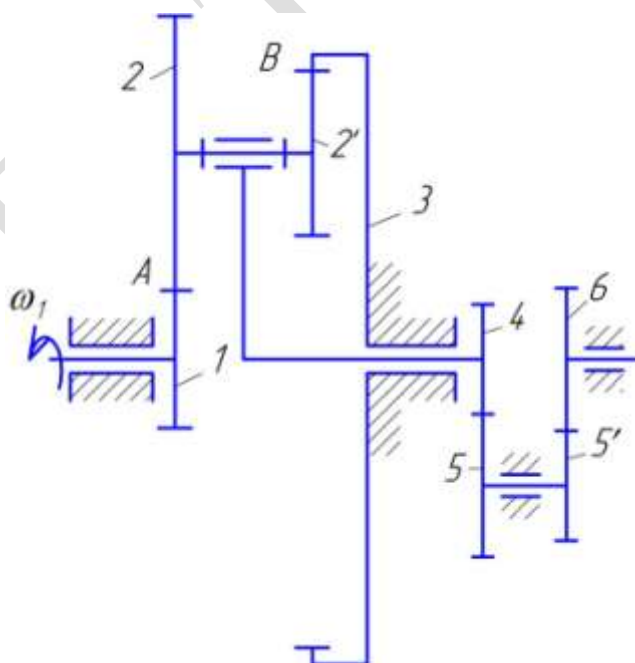


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_4'	Z_5
40	60	20	40	30	60	20	70

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 180 \text{ с}^{-1}$.

Задание 6

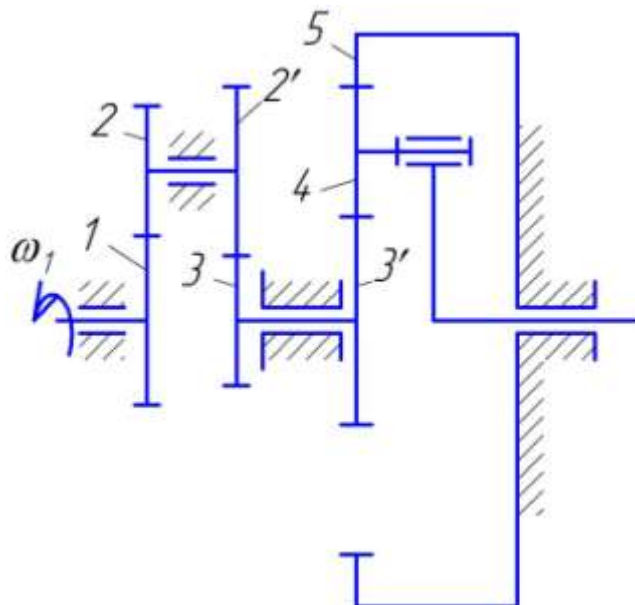


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_4	Z_5	Z_5'	Z_6
20	40	20	80	30	45	20	80

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 7

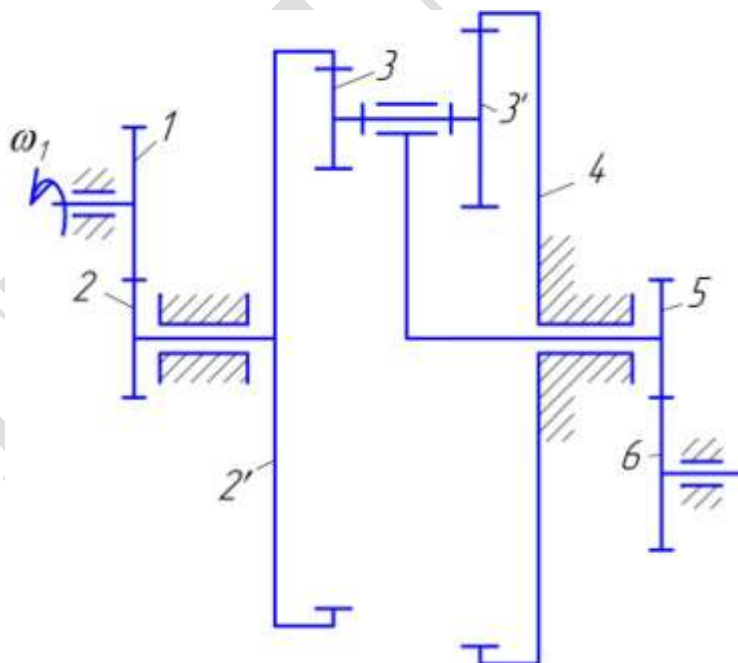


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_5
20	40	20	30	30	60	150

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 8

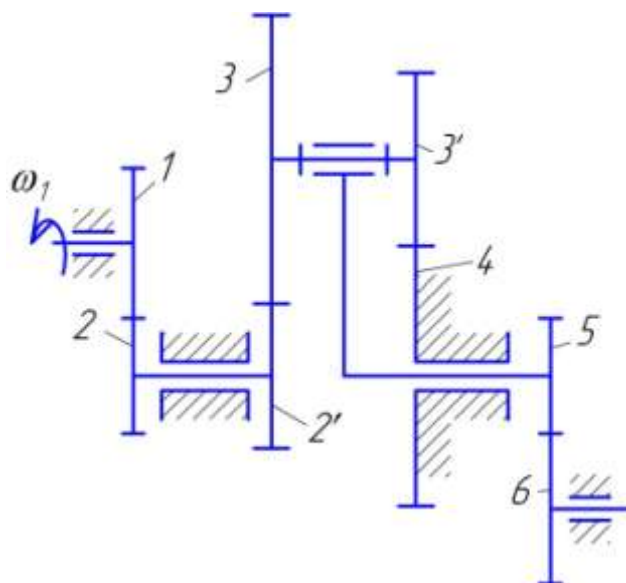


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_5	Z_6
30	60	40	20	40	60	20	60

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 100 \text{ с}^{-1}$.

Задание 9

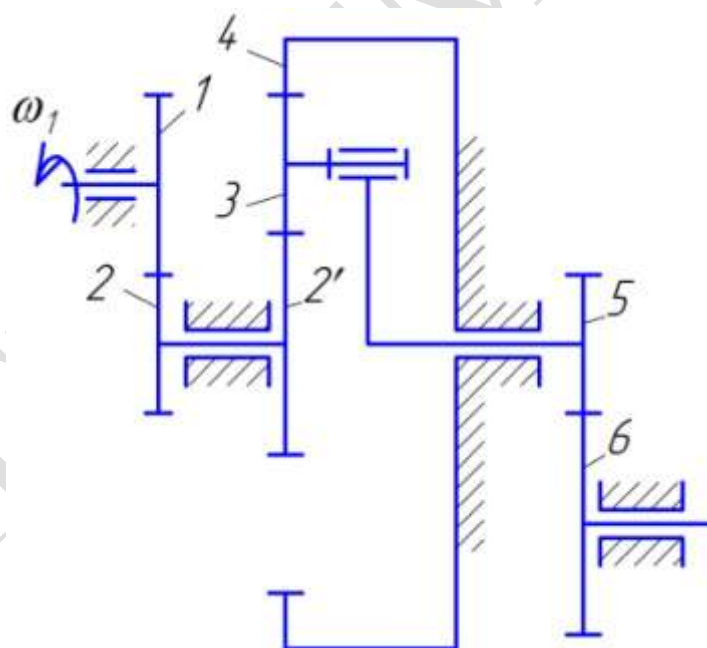


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_5	Z_6
20	60	30	60	20	70	20	40

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 180 \text{ с}^{-1}$.

Задание 10

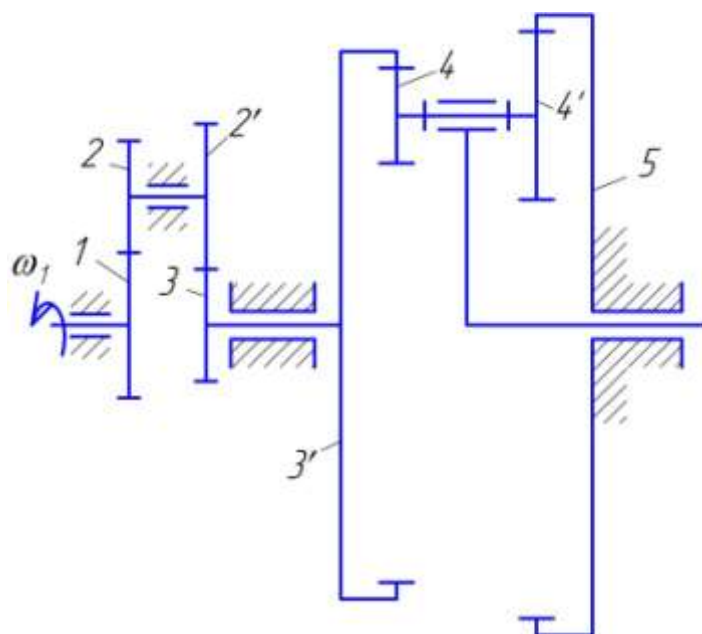


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6
25	50	20	40	100	20	60

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 11

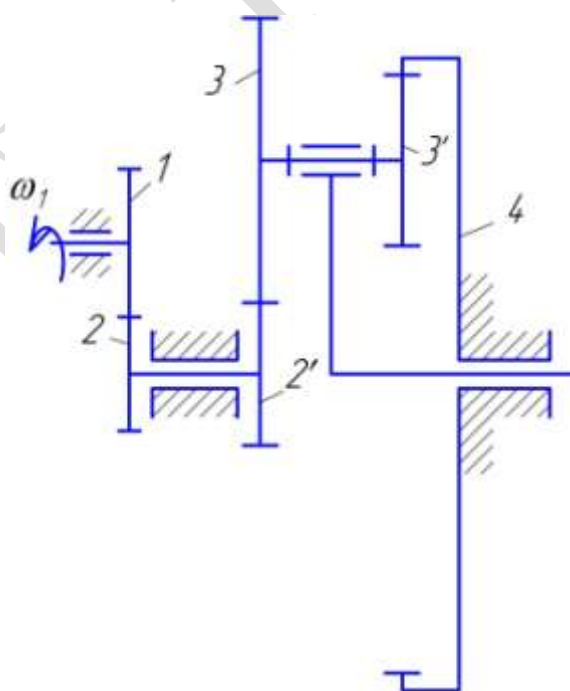


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_4'	Z_5
25	50	30	45	40	20	40	60

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 100 \text{ с}^{-1}$.

Задание 12

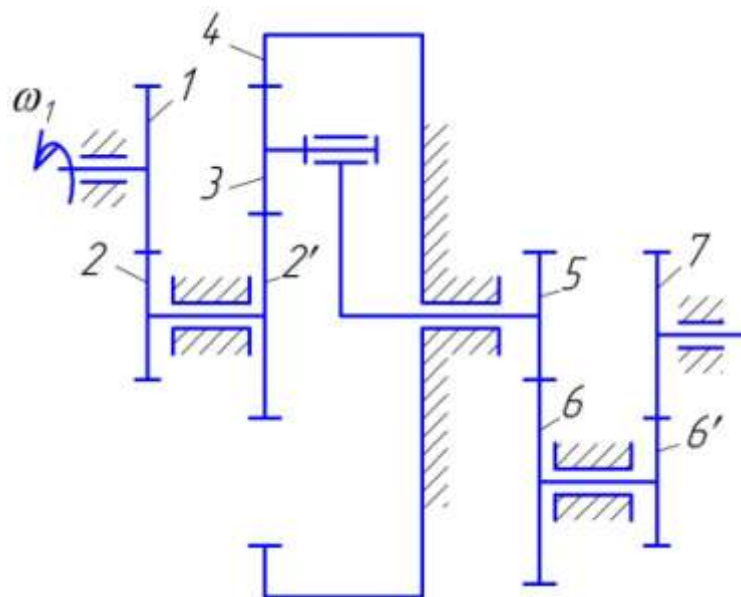


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4
20	90	20	40	20	80

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 13

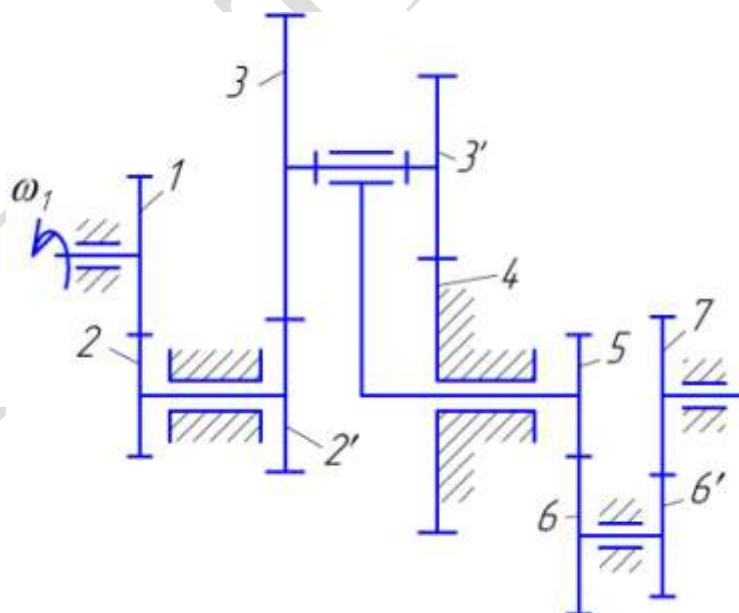


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_6'	Z_7
25	50	20	40	100	20	60	30	45

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 250 \text{ с}^{-1}$.

Задание 14

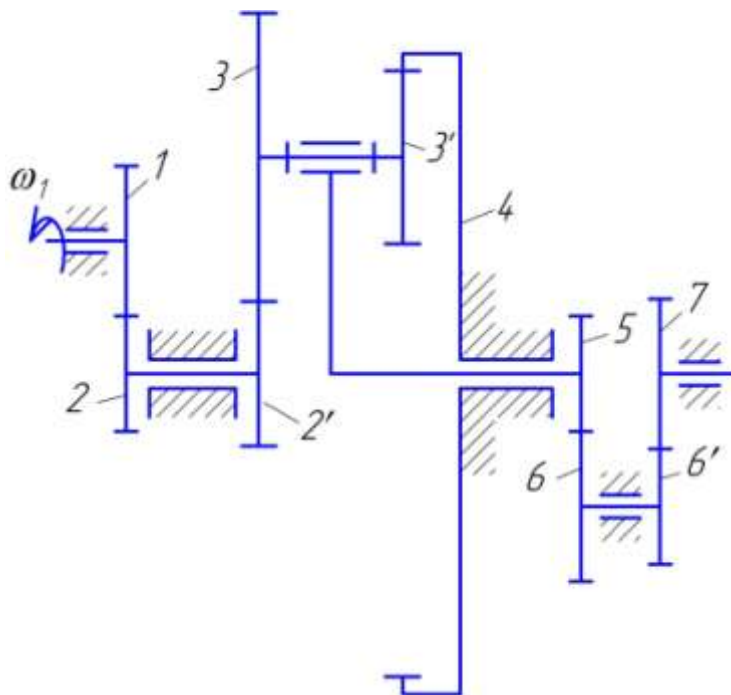


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_5	Z_6	Z_6'	Z_7
20	60	30	60	20	70	20	40	25	50

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 280 \text{ с}^{-1}$.

Задание 15

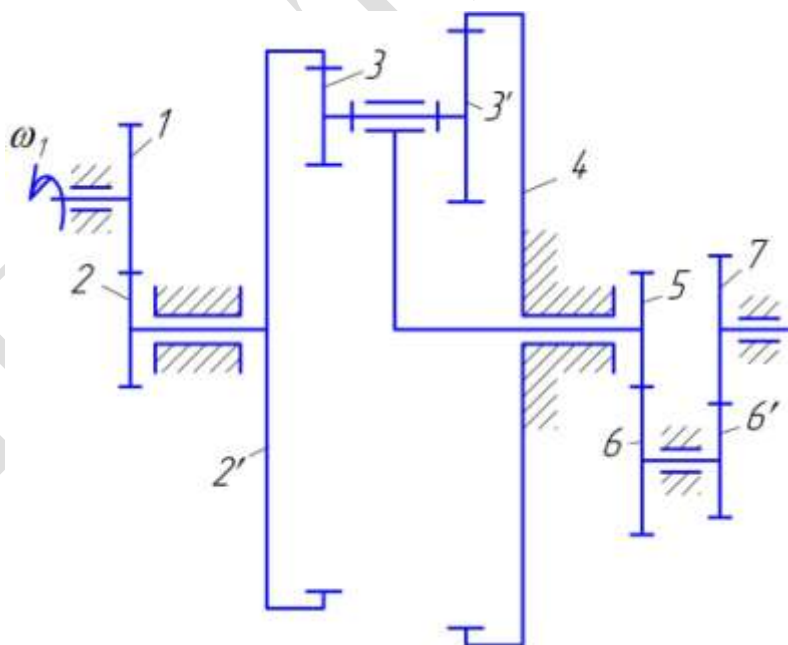


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_5	Z_6	Z_6'	Z_7
20	90	20	40	20	80	30	90	17	34

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 16

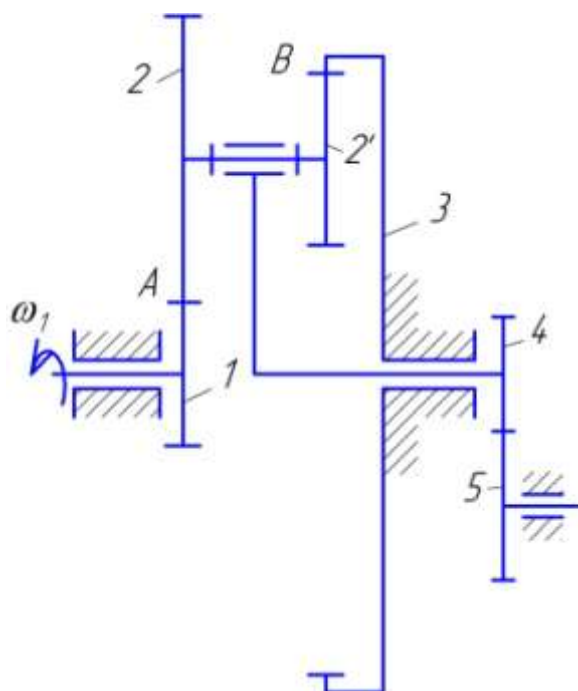


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4	Z_5	Z_6	Z_6'	Z_7
30	60	40	20	40	60	20	60	30	45

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 17

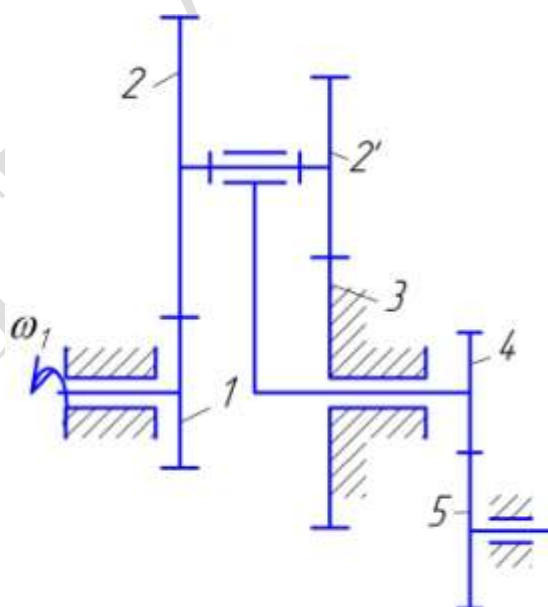


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_4	Z_5
20	40	20	80	30	120

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 18

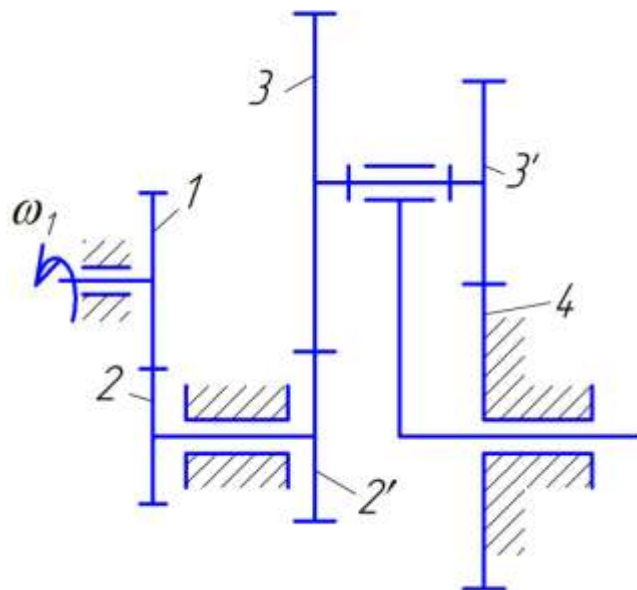


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_4	Z_5
30	60	20	70	20	80

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 19

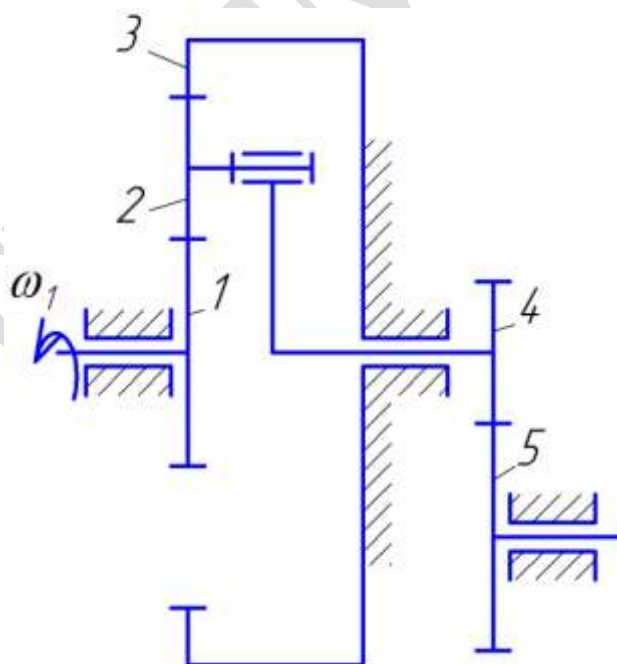


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4
20	60	30	60	20	70

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 120 \text{ с}^{-1}$.

Задание 20

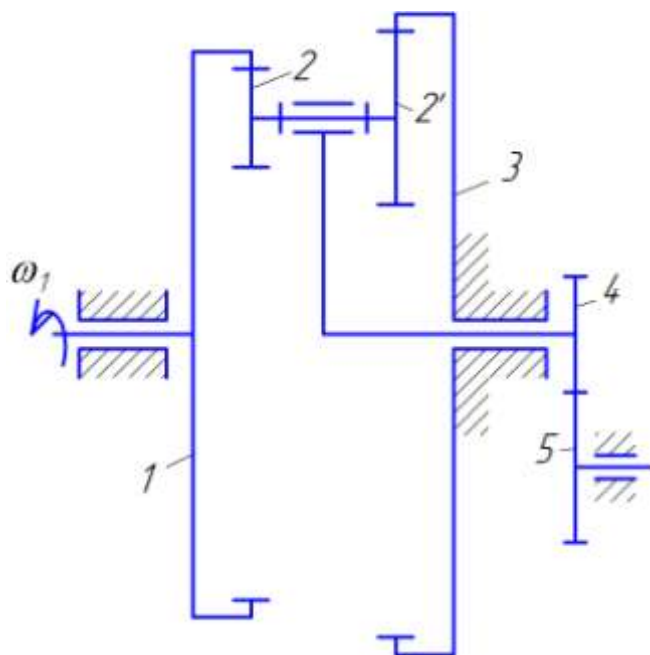


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5
20	40	100	30	45

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 100 \text{ с}^{-1}$.

Задание 21

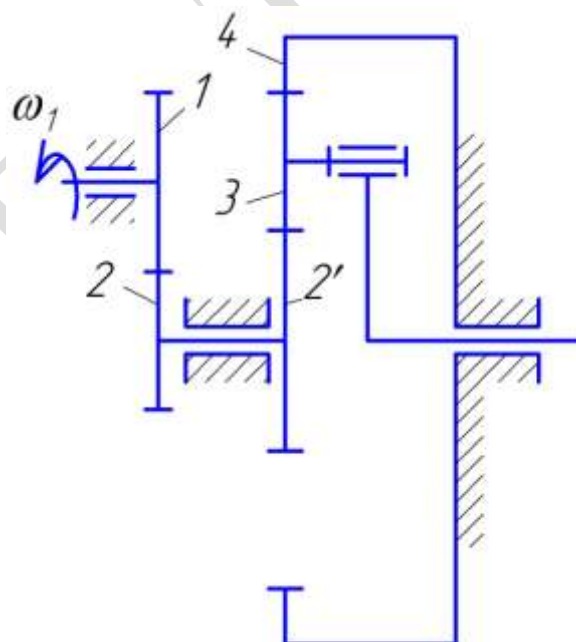


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	$Z_{2'}$	Z_3	Z_4	Z_5
40	20	40	60	30	60

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 80 \text{ с}^{-1}$.

Задание 22

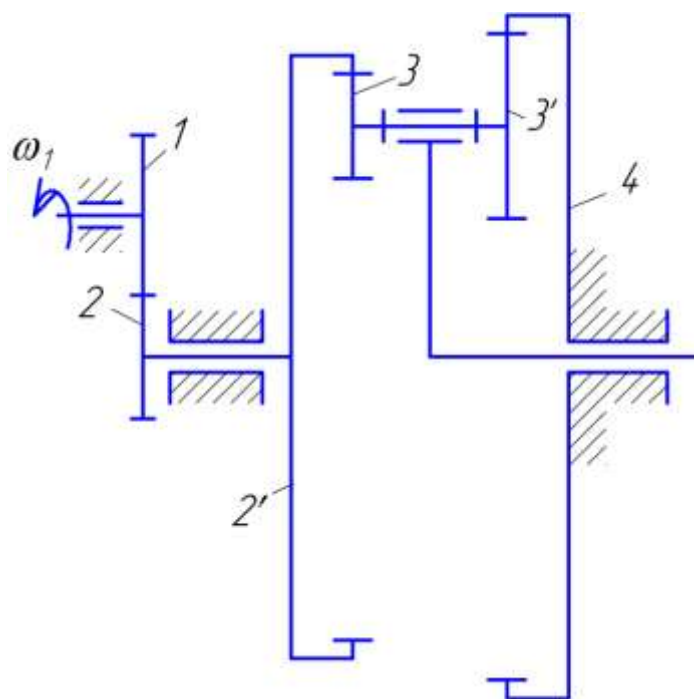


Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	$Z_{2'}$	Z_3	Z_4
25	50	20	40	100

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 150 \text{ с}^{-1}$.

Задание 23



Числа зубьев зубчатых колес:

Z_1	Z_2	Z_2'	Z_3	Z_3'	Z_4
30	60	40	20	40	60

Угловая скорость входного звена $\omega_1 = 70 \text{ c}^{-1}$.

ЯГТУ ТМ и ДМ