

Кинематический анализ плоского механизма

В указанном положении механизма задана угловая скорость одного из звеньев. Длины звеньев даны в сантиметрах. Стержни, направление которых не указано, считать горизонтальными или вертикальными. Диск катится по горизонтальной поверхности без проскальзывания. Найти угловые скорости всех звеньев механизма.

Кирсанов М.Н. **Решebник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.– М.:ФИЗМАТЛИТ, 2008.– 384 с. (с.158.)

Задача 26.1. Алиев Самир

$\omega_{OA_z} = 4\frac{1}{c}$, $R = 6$, $OA = 6$,
 $AB = 7\sqrt{2}$, $AD = 12$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.2. Афанасьева Ольга

$\omega_{OA_z} = 3\frac{1}{c}$, $R = 4$, $OA = 8\sqrt{2}$,
 $AB = 8$, $BN = 4$, $BC = 4\sqrt{2}$, $CD = 12$, $\alpha = 45^\circ$

Задача 26.3. Белявцев Сергей

$\omega_{OA_z} = 3\frac{1}{c}$, $R = 6$, $OA = 4\sqrt{2}$,
 $AB = 6$, $BN = BC = 6$, $CD = 12$, $\alpha = 45^\circ$

Задача 26.4. Благих Дмитрий

$\omega_{OA_z} = 1\frac{1}{c}$, $R = 7$, $OA = 7\sqrt{2}$,
 $AB = 7$, $BN = 7$, $BC = 7\sqrt{2}$, $CD = 7$, $\alpha = 45^\circ$

Задача 26.5. Бутов Роман

$\omega_{OA_z} = 3\frac{1}{c}$, $R = 6$, $OA = 6$,
 $AB = 7\sqrt{2}$, $AD = 6$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.6. Денисова Мария

$\omega_{OA_z} = 7\frac{1}{c}$, $R = 6$, $OA = 9$,
 $CD = 12\sqrt{2}$, $AN = 7$, $AB = 19$, $\alpha = 45^\circ$.

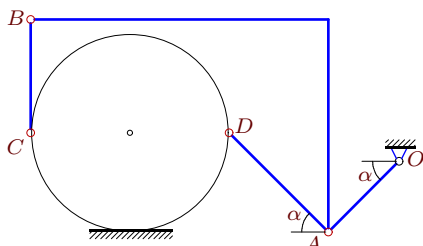
Задача 26.7. Зайцев Виктор

$\omega_{OA_z} = 42\frac{1}{c}$, $R = 7$, $OA = 5\sqrt{2}$,
 $CD = 14\sqrt{2}$, $AN = 10$, $AB = 24$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.8. Иванов Константин

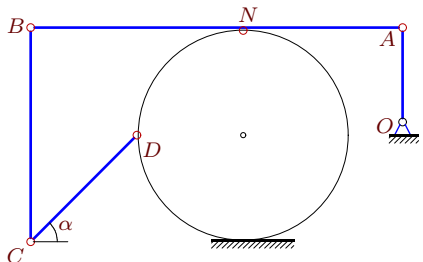
$\omega_{OA_z} = 5\frac{1}{c}$, $R = 5$, $OA = 3\sqrt{2}$,
 $AK = 8$, $BK = 3$, $KN = 5$, $CD = 8$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.9. Клементьев Алексей



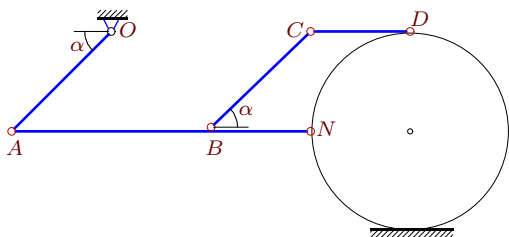
$\omega_{OA_z} = 84 \frac{1}{c}$, $R = 7$, $OA = 5\sqrt{2}$,
 $AD = 7\sqrt{2}$, $BC = 8$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.11. Кузнецов Александр



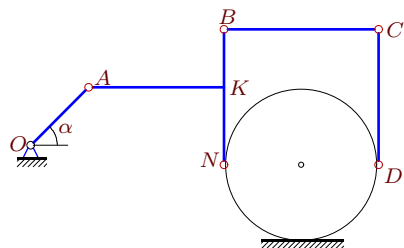
$\omega_{OA_z} = 16 \frac{1}{c}$, $R = 8$, $OA = 7$,
 $CD = 8\sqrt{2}$, $AN = 12$, $AB = 28$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.13. Насонов Иван



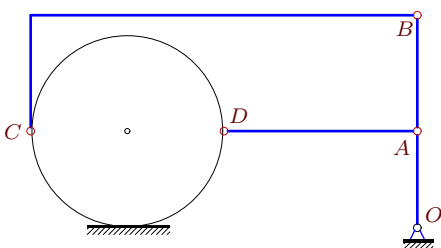
$\omega_{OA_z} = 3 \frac{1}{c}$, $R = 7$, $OA = 7\sqrt{2}$,
 $AB = 14$, $BN = 7$, $BC = 7\sqrt{2}$, $CD = 7$, $\alpha = 45^\circ$

Задача 26.15. Пронина Анастасия



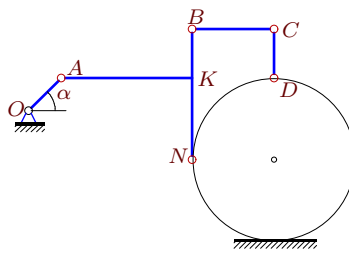
$\omega_{OA_z} = 4 \frac{1}{c}$, $R = 4$, $OA = 3\sqrt{2}$,
 $AK = 7$, $BK = 3$, $KN = 4$, $CD = 7$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.17. Серебренников Владислав



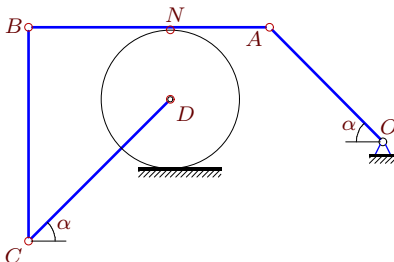
$\omega_{OA_z} = 4 \frac{1}{c}$, $R = 5$, $OA = 5$,
 $AB = 6$, $AD = 10$.

Задача 26.10. Кудряшова Карина



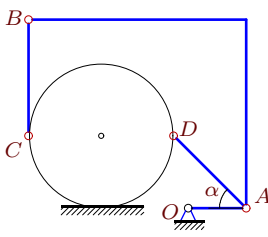
$\omega_{OA_z} = 45 \frac{1}{c}$, $R = 5$, $OA = 2\sqrt{2}$,
 $AK = 8$, $BK = 3$, $KN = 5$, $CD = 3$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.12. Мереуца Евгений



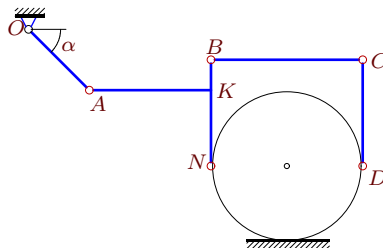
$\omega_{OA_z} = 105 \frac{1}{c}$, $R = 5$, $OA = 8\sqrt{2}$,
 $CD = 10\sqrt{2}$, $AN = 7$, $AB = 17$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.14. Попов Виктор



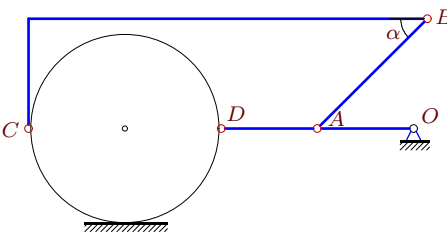
$\omega_{OA_z} = 5 \frac{1}{c}$, $R = 5$, $OA = 4$,
 $AD = 5\sqrt{2}$, $BC = 8$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.16. Руденок Алексей



$\omega_{OA_z} = 5 \frac{1}{c}$, $R = 5$, $OA = 4\sqrt{2}$,
 $AK = 8$, $BK = 2$, $KN = 5$, $CD = 7$, $\alpha = 45^\circ$.

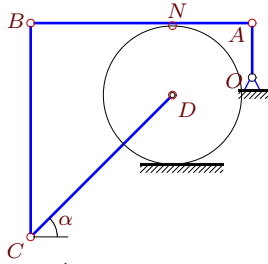
Задача 26.18. Синадская Ксения



$\omega_{OA_z} = 3 \frac{1}{c}$, $R = 7$, $OA = 7$,
 $AB = 8\sqrt{2}$, $AD = 7$, $\alpha = 45^\circ$.

Задача 26.19.

Страхов Артём

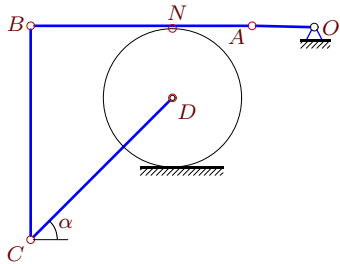


$$\omega_{OA_z} = 8\frac{1}{c}, \quad R = 8, \quad OA = 6,$$

$$CD = 16\sqrt{2}, \quad AN = 9, \quad AB = 25, \quad \alpha = 45^\circ.$$

Задача 26.21.

Устинов Дмитрий

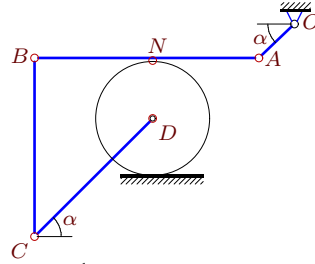


$$\omega_{OA_z} = 27\frac{1}{c}, \quad R = 8, \quad OA = 7,$$

$$CD = 16\sqrt{2}, \quad AN = 9, \quad AB = 25, \quad \alpha = 45^\circ.$$

Задача 26.20.

Черемикин Олег



$$\omega_{OA_z} = 90\frac{1}{c}, \quad R = 5, \quad OA = 3\sqrt{2},$$

$$CD = 10\sqrt{2}, \quad AN = 9, \quad AB = 19, \quad \alpha = 45^\circ.$$

Кинематический анализ плоского механизма

| № | ω_{AB_z} | ω_{BC_z} | ω_{CD_z} | ω_{DA_z} | $\omega_{диск_z}$ | |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------------|
| 1 | 1 | 1 | — | -2 | 4 | Алиев Самир |
| 2 | 0 | -6 | -4 | — | -6 | Афанасьева Ольга |
| 3 | 0 | -2 | -1 | — | -2 | Белявцев Сергей |
| 4 | 1 | -1 | 1 | — | -1 | Благих Дмитрий |
| 5 | -1 | -1 | — | -3 | 0 | Бутов Роман |
| 6 | -9 | -6 | -9 | — | 0 | Денисова Мария |
| 7 | -21 | -19 | -21 | — | -15 | Зайцев Виктор |
| 8 | 10 | -13 | 10 | — | -13 | Иванов Константин |
| 9 | -40 | -75 | — | 0 | -60 | Клементьев Алексей |
| 10 | -60 | 78 | -290 | — | 78 | Кудряшова Карина |
| 11 | 0 | 0 | -7 | — | 7 | Кузнецов Александр |
| 12 | -120 | -52 | -120 | — | 84 | Мереуца Евгений |
| 13 | 2 | -3 | 2 | — | -3 | Насонов Иван |
| 14 | 2 | 2 | — | 2 | 2 | Попов Виктор |
| 15 | -8 | 11 | -8 | — | 11 | Пронина Анастасия |
| 16 | 0 | -4 | 0 | — | -4 | Руденок Алексей |
| 17 | 1 | 1 | — | -2 | 4 | Серебренников Владислав |
| 18 | -1 | -1 | — | -3 | 0 | Синадская Ксения |
| 19 | 0 | 1 | 0 | — | 3 | Страхов Артём |
| 20 | -30 | -29 | -30 | — | -27 | Черемикин Олег |
| 21 | -21 | -14 | -21 | — | 0 | Устинов Дмитрий |