

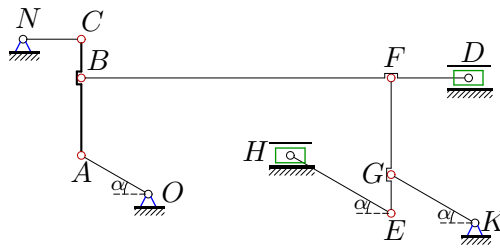
## Кинематический анализ механизма (7 звеньев)

Плоский многосвязный механизм с одной степенью свободы приводится в движение кривошипом, который вращается против часовой стрелки с постоянной угловой скоростью. Найти скорости всех шарниров механизма (в см/с) и ускорения трех заданных шарниров (в м/с). Размеры даны в см.

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

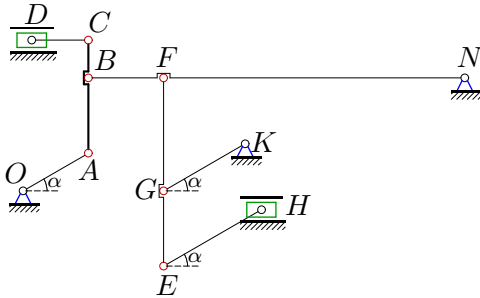
<p><b>Задача 9.1.</b></p>		<p style="text-align: right;"><i>Буйнажев Евгений</i></p> <p> <math>\omega_{OA} = 2 \text{ рад/с}, \alpha = 45^\circ,</math>  <math>AB = 20, BC = 10,</math>  <math>BF = 50, NF = 50,</math>  <math>CD = 15, EH = 30,</math>  <math>FG = 25, GE = 10,</math>  <math>OA = 20, KG = 25.</math>  <math>a_A, a_B, a_C - ?</math> </p>
<p><b>Задача 9.2.</b></p>		<p style="text-align: right;"><i>Дзядевич Игорь</i></p> <p> <math>\omega_{NB} = 3 \text{ рад/с}, \alpha = 30^\circ,</math>  <math>AB = 20, BC = 10,</math>  <math>BF = 50, NF = 50,</math>  <math>CD = 25, EH = 30,</math>  <math>FG = 10, GE = 45,</math>  <math>OA = 20, KG = 25.</math>  <math>a_A, a_B, a_C - ?</math> </p>
<p><b>Задача 9.3.</b></p>		<p style="text-align: right;"><i>Еремин Илья</i></p> <p> <math>\omega_{KG} = 2 \text{ рад/с}, \alpha = 30^\circ,</math>  <math>AB = 25, BC = 10,</math>  <math>BF = 80, NF = 20,</math>  <math>CD = 15, EH = 30,</math>  <math>FG = 10, GE = 26,</math>  <math>OA = 30, KG = 25.</math>  <math>a_G, a_F, a_E - ?</math> </p>
<p><b>Задача 9.4.</b></p>		<p style="text-align: right;"><i>Есопов Вячеслав</i></p> <p> <math>\omega_{OA} = 3 \text{ рад/с}, \alpha = 45^\circ,</math>  <math>AB = 25, BC = 10,</math>  <math>BF = 50, NF = 50,</math>  <math>CD = 25, EH = 30,</math>  <math>FG = 30, GE = 20,</math>  <math>OA = 30, KG = 25.</math>  <math>a_A, a_B, a_C - ?</math> </p>

**Задача 9.5.**



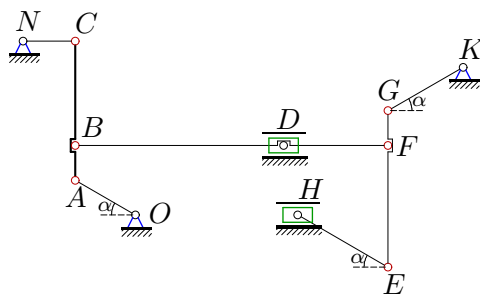
*Захарченко Николай*  
 $\omega_{NC} = 1 \text{ рад/с}, \alpha = 30^\circ,$   
 $AB = 20, BC = 10,$   
 $BF = 80, FD = 20,$   
 $NC = 15, EH = 30,$   
 $FE = 35, FG = 25,$   
 $OA = 20, KG = 25.$   
 $a_A, a_B, a_C - ?$

**Задача 9.6.**



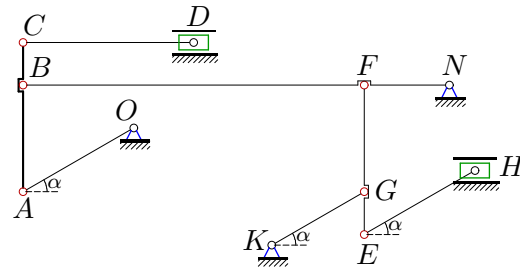
*Иванков Никита*  
 $\omega_{OA} = 4 \text{ рад/с}, \alpha = 30^\circ,$   
 $AB = 20, BC = 10,$   
 $BF = 20, NF = 80,$   
 $CD = 15, EH = 30,$   
 $FG = 30, GE = 20,$   
 $OA = 20, KG = 25.$   
 $a_A, a_B, a_C - ?$

**Задача 9.7.**



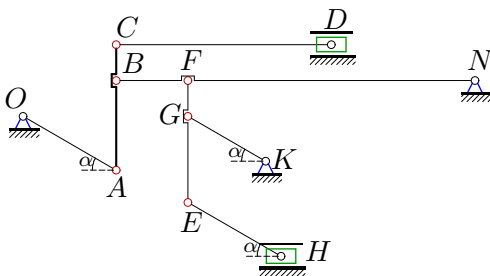
*Мелкумян Сурен*  
 $\omega_{NC} = 3 \text{ рад/с}, \alpha = 30^\circ,$   
 $AB = 10, BC = 30,$   
 $DB = 60, DF = 30,$   
 $NC = 15, EH = 30,$   
 $FE = 35, FG = 10,$   
 $OA = 20, KG = 25.$   
 $a_A, a_B, a_C - ?$

**Задача 9.8.**



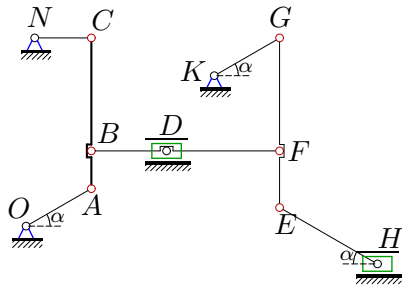
*Михайлов Игорь*  
 $\omega_{OA} = 4 \text{ рад/с}, \alpha = 30^\circ,$   
 $AB = 25, BC = 10,$   
 $BF = 80, NF = 20,$   
 $CD = 40, EH = 30,$   
 $FG = 25, GE = 10,$   
 $OA = 30, KG = 25.$   
 $a_A, a_B, a_C - ?$

**Задача 9.9.**



*Никольский Павел*  
 $\omega_{KG} = 2 \text{ рад/с}, \alpha = 30^\circ,$   
 $AB = 25, BC = 10,$   
 $BF = 20, NF = 80,$   
 $CD = 60, EH = 30,$   
 $FG = 10, GE = 24,$   
 $OA = 30, KG = 25.$   
 $a_G, a_F, a_E - ?$

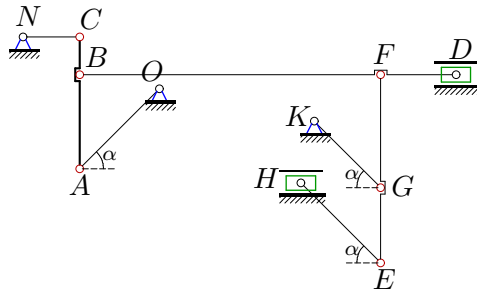
**Задача 9.10.**



*Примеров Андрей*

$\omega_{NC} = 3 \text{ рад/с}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  
 $AB = 10$ ,  $BC = 30$ ,  
 $DB = 20$ ,  $DF = 30$ ,  
 $NC = 15$ ,  $EH = 30$ ,  
 $FE = 15$ ,  $FG = 30$ ,  
 $OA = 20$ ,  $KG = 20$ .  
 $a_A$ ,  $a_B$ ,  $a_C$  - ?

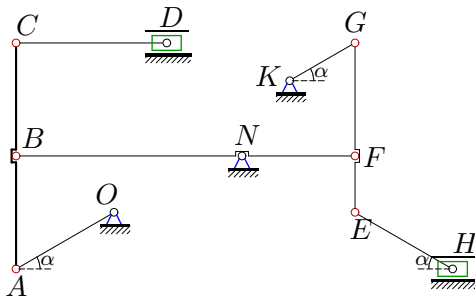
**Задача 9.11.**



*Соловьев Тимофей*

$\omega_{OA} = 1 \text{ рад/с}$ ,  $\alpha = 45^\circ$ ,  
 $AB = 25$ ,  $BC = 10$ ,  
 $BF = 80$ ,  $FD = 20$ ,  
 $NC = 15$ ,  $EH = 30$ ,  
 $FE = 50$ ,  $FG = 30$ ,  
 $OA = 30$ ,  $KG = 25$ .  
 $a_A$ ,  $a_B$ ,  $a_C$  - ?

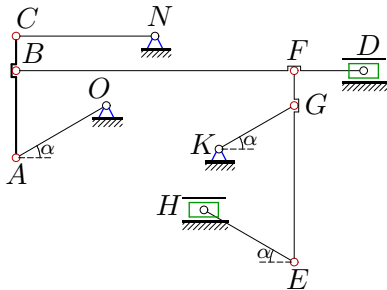
**Задача 9.12.**



*Яблокова Марина*

$\omega_{OA} = 2 \text{ рад/с}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  
 $AB = 30$ ,  $BC = 30$ ,  
 $NB = 60$ ,  $NF = 30$ ,  
 $CD = 40$ ,  $EH = 30$ ,  
 $FE = 15$ ,  $FG = 30$ ,  
 $OA = 30$ ,  $KG = 20$ .  
 $a_A$ ,  $a_B$ ,  $a_C$  - ?

**Задача 9.13.**



$\omega_{OA} = 2 \text{ рад/с}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  
 $AB = 25$ ,  $BC = 10$ ,  
 $BF = 80$ ,  $FD = 20$ ,  
 $NC = 40$ ,  $EH = 30$ ,  
 $FE = 55$ ,  $FG = 10$ ,  
 $OA = 30$ ,  $KG = 25$ .  
 $a_A$ ,  $a_B$ ,  $a_C$  - ?