

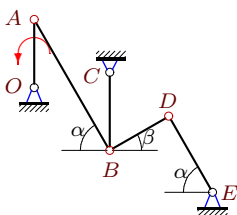
## Кинематика плоского механизма

Многосвязный механизм приводится в движение кривошипом  $OA$ , вращающимся с известной угловой скоростью и случайным угловым ускорением с известным рядом распределения  $p = [0.2, 0.3, 0.4, 0.1]$ . Найти математическое ожидание угловых ускорений звеньев.

Длины звеньев даны в см, угловые скорости — в рад/с, угловые ускорения — в рад/с<sup>2</sup>. Стержни, положение которых не определено углом, вертикальны или горизонтальны.

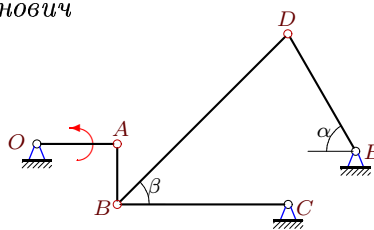
Кирсанов М.Н. **Решебник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.183.)

**Задача 30.1.** *Алешин Владислав Александрович*



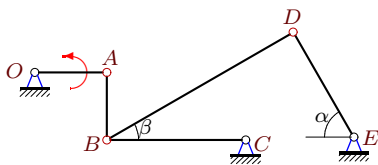
$\varepsilon_{OA} = [4, 4.3, 4.6, 5]$ ,  
 $\omega_{OA} = 4$ ,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $\beta = 30^\circ$ ,  $OA = 28$ ,  
 $AB = 62$ ,  $BC = 32$ ,  $BD = 28$ ,  $DE = 36$ .

**Задача 30.2.** *Андреев Данил Романович*



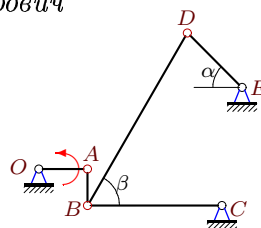
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.5, 4]$ ,  
 $\omega_{OA} = 3$ ,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $\beta = 45^\circ$ ,  $OA = 16$ ,  
 $AB = 12$ ,  $BC = 34$ ,  $BD = 48$ ,  $DE = 27$ .

**Задача 30.3.** *Власов Владимир Михайлович*



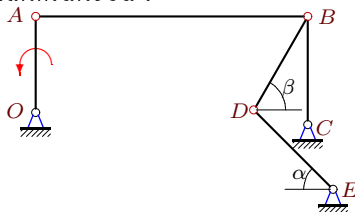
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.5, 4]$ ,  
 $\omega_{OA} = 3$ ,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $\beta = 30^\circ$ ,  $OA = 16$ ,  
 $AB = 15$ ,  $BC = 31$ ,  $BD = 48$ ,  $DE = 27$ .

**Задача 30.4.** *Глазков Никита Владимирович*



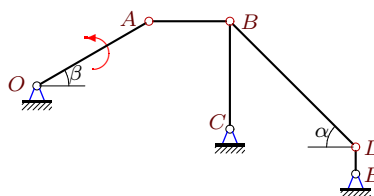
$\varepsilon_{OA} = [1, 1.3, 1.7, 2.2]$ ,  
 $\omega_{OA} = 4$ ,  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 60^\circ$ ,  $OA = 12$ ,  
 $AB = 9$ ,  $BC = 33$ ,  $BD = 49$ ,  $DE = 19$ .

**Задача 30.5.** *Гриневич Илья Константинович*



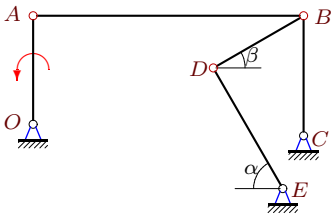
$\varepsilon_{OA} = [2, 2.3, 2.6, 3.1]$ ,  
 $\omega_{OA} = 3$ ,  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 60^\circ$ ,  $OA = 24$ ,  
 $AB = 68$ ,  $BC = 27$ ,  $BD = 27$ ,  $DE = 28$ .

**Задача 30.6.** *Ершов Никита Сергеевич*



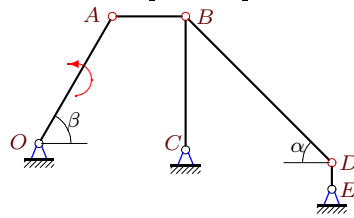
$\varepsilon_{OA} = [2, 2.3, 2.7, 3.1]$ ,  
 $\omega_{OA} = 4$ ,  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 30^\circ$ ,  $OA = 24$ ,  
 $AB = 15$ ,  $BC = 20$ ,  $BD = 33$ ,  $DE = 5$ .

**Задача 30.7.** *Зыза Анастасия Олеговна*



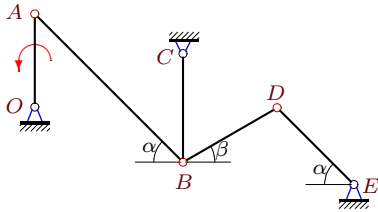
$\varepsilon_{OA} = [4, 4.2, 4.5, 5],$   
 $\omega_{OA}=3, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, OA=28,$   
 $AB=70, BC=31, BD=27, DE=36.$

**Задача 30.8.** *Ирха Кирилл Вадимович*



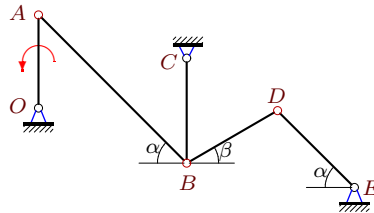
$\varepsilon_{OA} = [1, 1.3, 1.7, 2.2],$   
 $\omega_{OA}=2, \alpha=45^\circ, \beta=60^\circ, OA=22,$   
 $AB=11, BC=20, BD=31, DE=4.$

**Задача 30.9.** *Кундиус Егор Евгеньевич*



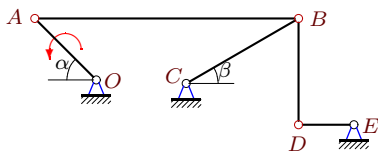
$\varepsilon_{OA} = [2, 2.2, 2.5, 3],$   
 $\omega_{OA}=4, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, OA=24,$   
 $AB=54, BC=28, BD=28, DE=28.$

**Задача 30.10.** *Луценко Петр Викторович*



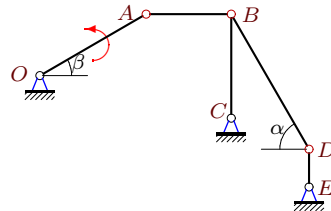
$\varepsilon_{OA} = [2, 2.2, 2.6, 3],$   
 $\omega_{OA}=3, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, OA=24,$   
 $AB=54, BC=27, BD=27, DE=28.$

**Задача 30.11.** *Мазур Илья Викторович*



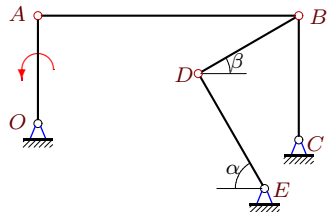
$\varepsilon_{OA} = [1, 1.2, 1.6, 2.1],$   
 $\omega_{OA}=3, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, OA=22,$   
 $AB=67, BC=33, BD=27, DE=14.$

**Задача 30.12.** *Нечаева Полина Игоревна*



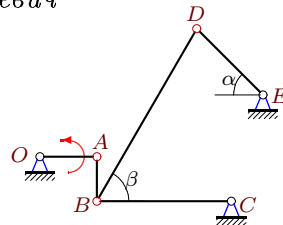
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.6, 4.1],$   
 $\omega_{OA}=4, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, OA=26,$   
 $AB=18, BC=22, BD=33, DE=8.$

**Задача 30.13.** *Обухов Семен Денисович*



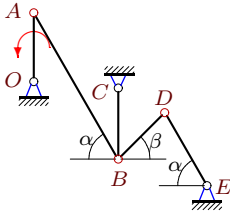
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.3, 3.6, 4],$   
 $\omega_{OA}=4, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, OA=26,$   
 $AB=63, BC=30, BD=28, DE=32.$

**Задача 30.14.** *Плеханов Артем Дмитриевич*



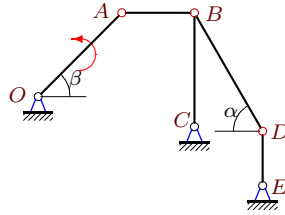
$\varepsilon_{OA} = [2, 2.2, 2.5, 3],$   
 $\omega_{OA}=4, \alpha=45^\circ, \beta=60^\circ, OA=14,$   
 $AB=11, BC=33, BD=49, DE=23.$

**Задача 30.15.** Селиванов Александр Михайлович



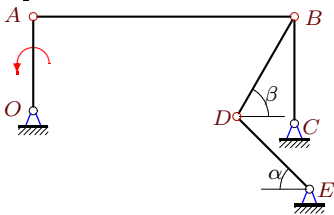
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.6, 4]$ ,  
 $\omega_{OA}=1$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $OA=26$ ,  
 $AB=64$ ,  $BC=27$ ,  $BD=25$ ,  $DE=32$ .

**Задача 30.16.** Ступак Александра Алексеевна



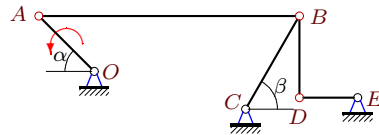
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.5, 4]$ ,  
 $\omega_{OA}=1$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $OA=26$ ,  
 $AB=16$ ,  $BC=25$ ,  $BD=30$ ,  $DE=12$ .

**Задача 30.17.** Сухов Александр Александрович



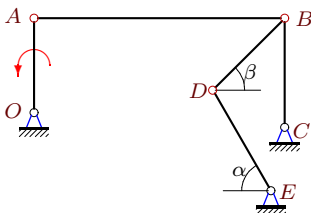
$\varepsilon_{OA} = [1, 1.2, 1.6, 2.1]$ ,  
 $\omega_{OA}=3$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $OA=22$ ,  
 $AB=61$ ,  $BC=25$ ,  $BD=27$ ,  $DE=24$ .

**Задача 30.18.** Терехова Маргарита Александровна



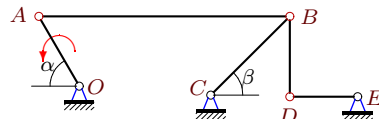
$\varepsilon_{OA} = [2, 2.3, 2.7, 3.1]$ ,  
 $\omega_{OA}=1$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $OA=24$ ,  
 $AB=80$ ,  $BC=33$ ,  $BD=25$ ,  $DE=18$ .

**Задача 30.19.** Фернанду Марселину Жулиу



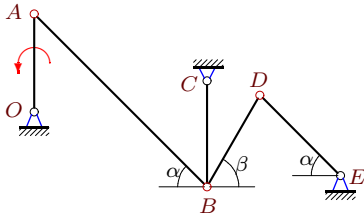
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.6, 4.1]$ ,  
 $\omega_{OA}=4$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $OA=26$ ,  
 $AB=69$ ,  $BC=30$ ,  $BD=28$ ,  $DE=32$ .

**Задача 30.20.** Хименес Мендиета Хулио Сэсар



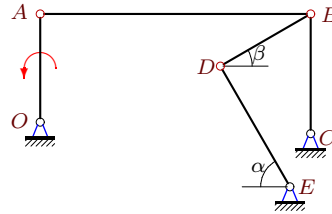
$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.6, 4]$ ,  
 $\omega_{OA}=2$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=45^\circ$ ,  $OA=26$ ,  
 $AB=81$ ,  $BC=36$ ,  $BD=26$ ,  $DE=22$ .

**Задача 30.21.** Шаповалов Андрей Евгеньевич



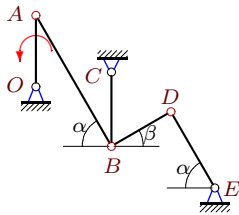
$\varepsilon_{OA} = [2, 2.3, 2.6, 3.1]$ ,  
 $\omega_{OA}=2$ ,  $\alpha=45^\circ$ ,  $\beta=60^\circ$ ,  $OA=24$ ,  
 $AB=60$ ,  $BC=26$ ,  $BD=26$ ,  $DE=28$ .

**Задача 30.22.** Шаповалова Мария Евгеньевна



$\varepsilon_{OA} = [4, 4.3, 4.6, 5]$ ,  
 $\omega_{OA}=3$ ,  $\alpha=60^\circ$ ,  $\beta=30^\circ$ ,  $OA=28$ ,  
 $AB=70$ ,  $BC=31$ ,  $BD=27$ ,  $DE=36$ .

**Задача 30.23.**

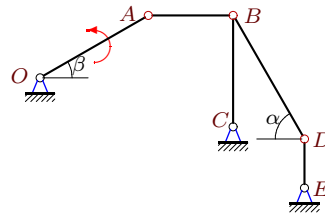


$$\varepsilon_{OA} = [3, 3.2, 3.6, 4.1],$$

$$\omega_{OA}=1, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, OA=26,$$

$$AB=55, BC=27, BD=25, DE=32.$$

**Задача 30.24.**

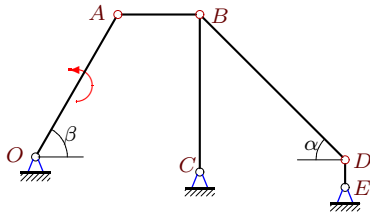


$$\varepsilon_{OA} = [4, 4.3, 4.6, 5],$$

$$\omega_{OA}=3, \alpha=60^\circ, \beta=30^\circ, OA=28,$$

$$AB=19, BC=25, BD=32, DE=11.$$

**Задача 30.25.**

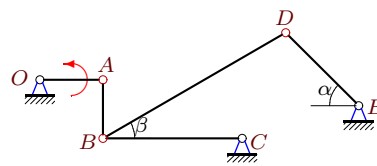


$$\varepsilon_{OA} = [2, 2.2, 2.6, 3],$$

$$\omega_{OA}=1, \alpha=45^\circ, \beta=60^\circ, OA=24,$$

$$AB=12, BC=23, BD=30, DE=4.$$

**Задача 30.26.**

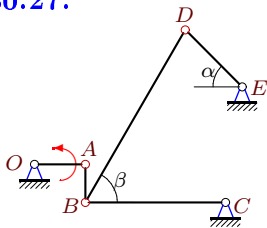


$$\varepsilon_{OA} = [2, 2.2, 2.5, 3],$$

$$\omega_{OA}=2, \alpha=45^\circ, \beta=30^\circ, OA=14,$$

$$AB=13, BC=31, BD=47, DE=23.$$

**Задача 30.27.**

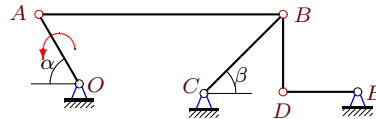


$$\varepsilon_{OA} = [1, 1.2, 1.5, 2],$$

$$\omega_{OA}=2, \alpha=45^\circ, \beta=60^\circ, OA=12,$$

$$AB=9, BC=33, BD=47, DE=19.$$

**Задача 30.28.**



$$\varepsilon_{OA} = [4, 4.2, 4.5, 5],$$

$$\omega_{OA}=3, \alpha=60^\circ, \beta=45^\circ, OA=28,$$

$$AB=85, BC=39, BD=27, DE=26.$$