

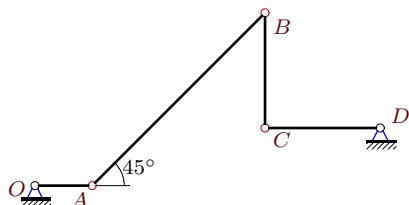
## Уравнение трех угловых ускорений. Две степени свободы

В указанном положении механизма заданы угловые скорости ( $c^{-1}$ ) и ускорения ( $c^{-2}$ ) двух звеньев. Длины звеньев даны в сантиметрах. Звенья, направление которых не указано, принимать вертикальными или горизонтальными. Найти угловые ускорения звеньев механизма.

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

### Задача К-20.1.

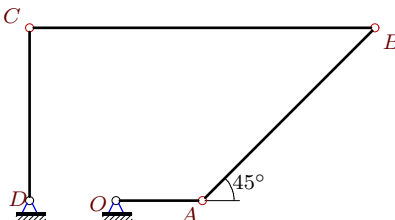
Баширов Башир



$$\begin{aligned} \omega_{BCz} &= 9, \quad \omega_{CDz} = -12, \\ \varepsilon_{BCz} &= 183, \quad \varepsilon_{CDz} = 6, \\ OA &= 1, \quad AB = 3\sqrt{2}, \quad BC = CD = 2. \end{aligned}$$

### Задача К-20.2.

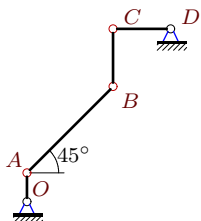
Бондаренко Валерия



$$\begin{aligned} \omega_{BCz} &= -2, \quad \omega_{CDz} = 0, \\ \varepsilon_{OAz} &= -8, \quad \varepsilon_{CDz} = 8, \\ OA &= 1, \quad AB = 2\sqrt{2}, \quad BC = 4, \quad CD = 2. \end{aligned}$$

### Задача К-20.3.

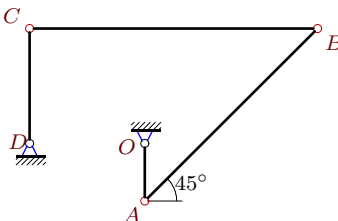
Бусовиков Данил



$$\begin{aligned} \omega_{OAz} &= -6, \quad \omega_{BCz} = 3, \\ \varepsilon_{OAz} &= 6, \quad \varepsilon_{BCz} = -24, \\ OA &= 1, \quad AB = 3\sqrt{2}, \quad BC = CD = 2. \end{aligned}$$

### Задача К-20.4.

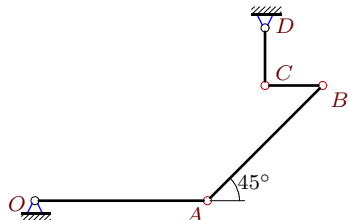
Волков Никита



$$\begin{aligned} \omega_{BCz} &= -3, \quad \omega_{CDz} = 0, \\ \varepsilon_{OAz} &= -15, \quad \varepsilon_{BCz} = 9, \\ OA &= 1, \quad AB = 3\sqrt{2}, \quad BC = 5, \quad CD = 2. \end{aligned}$$

### Задача К-20.5.

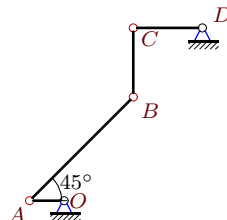
Дементьев Илья



$$\begin{aligned} \omega_{OAz} &= -2, \quad \omega_{BCz} = -8, \\ \varepsilon_{BCz} &= 36, \quad \varepsilon_{CDz} = -4, \\ OA &= 3, \quad AB = 2\sqrt{2}, \quad BC = CD = 1. \end{aligned}$$

### Задача К-20.6.

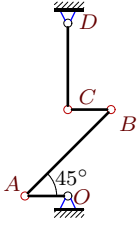
Егорова Дарья



$$\begin{aligned} \omega_{BCz} &= 3, \quad \omega_{CDz} = 0, \\ \varepsilon_{BCz} &= -12, \quad \varepsilon_{CDz} = -6, \\ OA &= 1, \quad AB = 3\sqrt{2}, \quad BC = CD = 2. \end{aligned}$$

**Задача К-20.7.**

Зайцев Антон



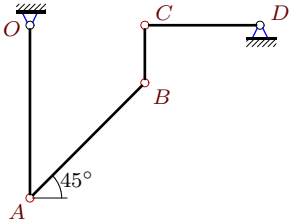
$$\omega_{BCz} = 2, \omega_{CDz} = 0,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 10, \varepsilon_{CDz} = -2,$$

$$OA = BC = 1, AB = 2\sqrt{2}, CD = 2.$$

**Задача К-20.9.**

Зотова Мария



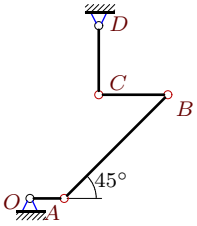
$$\omega_{OAz} = -2, \omega_{CDz} = -4,$$

$$\varepsilon_{OAz} = -4, \varepsilon_{BCz} = -300,$$

$$OA = 3, AB = 2\sqrt{2}, BC = 1, CD = 2.$$

**Задача К-20.11.**

Леонтьев Михаил



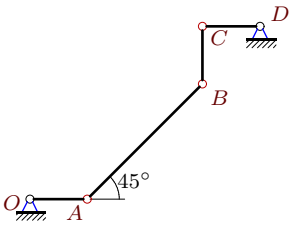
$$\omega_{OAz} = -6, \omega_{CDz} = -12,$$

$$\varepsilon_{BCz} = -261, \varepsilon_{CDz} = -12,$$

$$OA = 1, AB = 3\sqrt{2}, BC = CD = 2.$$

**Задача К-20.13.**

Марченко Дмитрий



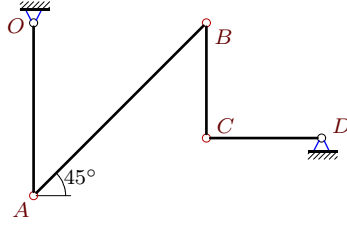
$$\omega_{OAz} = -2, \omega_{BCz} = -4,$$

$$\varepsilon_{OAz} = -6, \varepsilon_{BCz} = -46,$$

$$OA = 1, AB = 2\sqrt{2}, BC = CD = 1.$$

**Задача К-20.8.**

Закиева Юлия



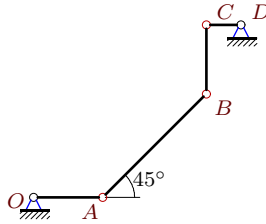
$$\omega_{OAz} = 6, \omega_{BCz} = -21,$$

$$\varepsilon_{OAz} = 12, \varepsilon_{BCz} = -171,$$

$$OA = 3, AB = 3\sqrt{2}, BC = CD = 2.$$

**Задача К-20.10.**

Иванова Анастасия



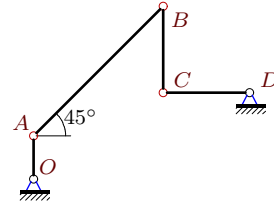
$$\omega_{BCz} = -6, \omega_{CDz} = 0,$$

$$\varepsilon_{OAz} = -6, \varepsilon_{CDz} = 6,$$

$$OA = BC = 2, AB = 3\sqrt{2}, CD = 1.$$

**Задача К-20.12.**

Лукач Даниил



$$\omega_{BCz} = -9, \omega_{CDz} = 12,$$

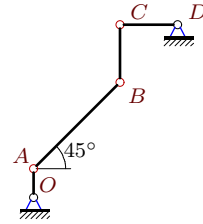
$$\varepsilon_{OAz} = -6, \varepsilon_{CDz} = 12,$$

$$OA = 1, AB = 3\sqrt{2}, BC = CD = 2.$$

**Задача К-20.14.**

Анастасия

Мельникова



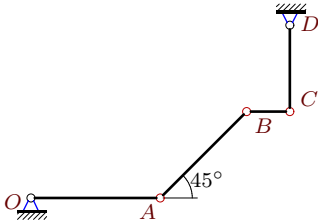
$$\omega_{OAz} = -6, \omega_{BCz} = 3,$$

$$\varepsilon_{OAz} = 6, \varepsilon_{BCz} = -42,$$

$$OA = 1, AB = 3\sqrt{2}, BC = CD = 2.$$

**Задача К-20.15.**

*Мирзаева Валерия*



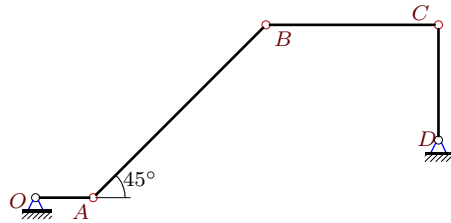
$$\omega_{BCz} = -6, \omega_{CDz} = 0,$$

$$\varepsilon_{OAz} = 4, \varepsilon_{CDz} = -2,$$

$$OA = 3, AB = 2\sqrt{2}, BC = 1, CD = 2.$$

**Задача К-20.16.**

*Михайлов Леонид*



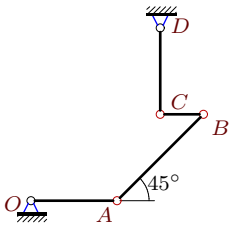
$$\omega_{OAz} = 9, \omega_{CDz} = -18,$$

$$\varepsilon_{OAz} = 0, \varepsilon_{BCz} = 174,$$

$$OA = 1, AB = 3\sqrt{2}, BC = 3, CD = 2.$$

**Задача К-20.17.**

*Набиев Шамиль*



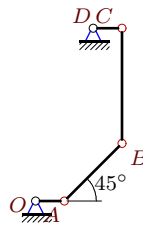
$$\omega_{BCz} = -12, \omega_{CDz} = 4,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 44, \varepsilon_{CDz} = -4,$$

$$OA = CD = 2, AB = 2\sqrt{2}, BC = 1.$$

**Задача К-20.18.**

*Петрова Марина*



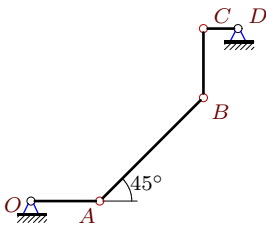
$$\omega_{BCz} = -4, \omega_{CDz} = 8,$$

$$\varepsilon_{OAz} = -8, \varepsilon_{BCz} = -82,$$

$$OA = CD = 1, AB = 2\sqrt{2}, BC = 4.$$

**Задача К-20.19.**

*Селянина Софья*



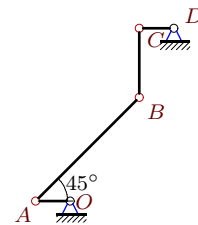
$$\omega_{OAz} = -6, \omega_{CDz} = 0,$$

$$\varepsilon_{OAz} = -6, \varepsilon_{BCz} = -129,$$

$$OA = BC = 2, AB = 3\sqrt{2}, CD = 1.$$

**Задача К-20.20.**

*Симаков Дмитрий*



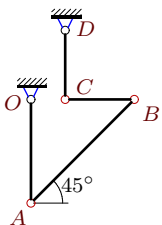
$$\omega_{OAz} = -6, \omega_{CDz} = 0,$$

$$\varepsilon_{OAz} = 6, \varepsilon_{CDz} = -6,$$

$$OA = CD = 1, AB = 3\sqrt{2}, BC = 2.$$

**Задача К-20.21.**

*Смирнов Кирилл*



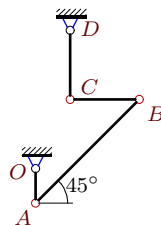
$$\omega_{OAz} = -6, \omega_{BCz} = -9,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 21, \varepsilon_{CDz} = -12,$$

$$OA = 3, AB = 3\sqrt{2}, BC = CD = 2.$$

**Задача К-20.22.**

*Старостин Герман*



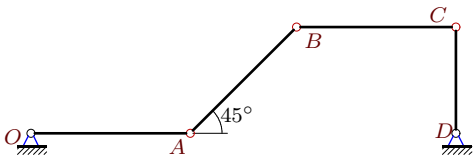
$$\omega_{BCz} = -3, \omega_{CDz} = 0,$$

$$\varepsilon_{OAz} = 0, \varepsilon_{BCz} = 27,$$

$$OA = 1, AB = 3\sqrt{2}, BC = CD = 2.$$

**Задача К-20.23.**

Филеев Александр



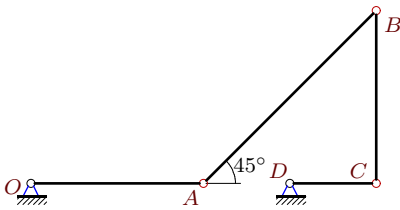
$$\omega_{OAz} = 6, \omega_{BCz} = -6,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 56, \varepsilon_{CDz} = 6,$$

$$OA = BC = 3, AB = 2\sqrt{2}, CD = 2.$$

**Задача К-20.25.**

Чазов Никита



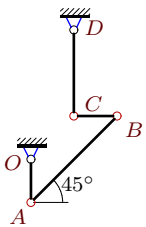
$$\omega_{OAz} = 4, \omega_{BCz} = -4,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 30, \varepsilon_{CDz} = 4,$$

$$OA = BC = 2, AB = 2\sqrt{2}, CD = 1.$$

**Задача К-20.27.**

Чефранова Елена



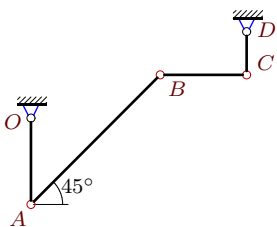
$$\omega_{OAz} = -2, \omega_{CDz} = 0,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 8, \varepsilon_{CDz} = -2,$$

$$OA = BC = 1, AB = 2\sqrt{2}, CD = 2.$$

**Задача К-20.29.**

Ялова Екатерина



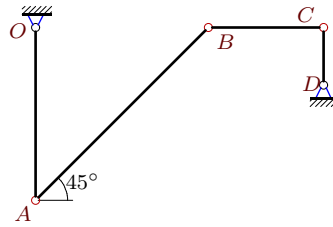
$$\omega_{OAz} = 6, \omega_{BCz} = -3,$$

$$\varepsilon_{OAz} = 6, \varepsilon_{CDz} = 12,$$

$$OA = BC = 2, AB = 3\sqrt{2}, CD = 1.$$

**Задача К-20.24.**

Хурэлбаяр Гэрэлт-Од



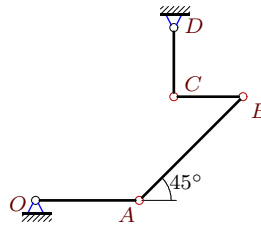
$$\omega_{OAz} = 6, \omega_{BCz} = -9,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 120, \varepsilon_{CDz} = -6,$$

$$OA = 3, AB = 3\sqrt{2}, BC = 2, CD = 1.$$

**Задача К-20.26.**

Чапанов Иса



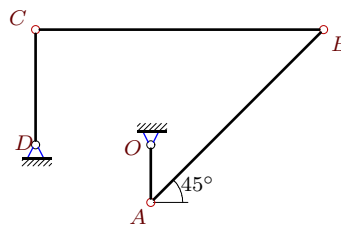
$$\omega_{OAz} = -6, \omega_{BCz} = -9,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 15, \varepsilon_{CDz} = -6,$$

$$OA = 3, AB = 3\sqrt{2}, BC = CD = 2.$$

**Задача К-20.28.**

Чухачев Даниил



$$\omega_{OAz} = -15, \omega_{BCz} = 9,$$

$$\varepsilon_{BCz} = 210, \varepsilon_{CDz} = -15,$$

$$OA = 1, AB = 3\sqrt{2}, BC = 5, CD = 2.$$

К-20

**Ответы.**

**Уравнение трех угловых ускорений. Две степени свободы**

01-Apr-19

№	$\omega_{OAz}$	$\omega_{ABz}$	$\omega_{BCz}$	$\omega_{CDz}$	$\varepsilon_{OA}$	$\varepsilon_{AB}$	$\varepsilon_{BC}$	$\varepsilon_{CD}$	
1	6	6	—	—	0	-22	—	—	Баширов Башир
2	-8	0	—	—	—	-16	-10	—	Бондаренко Валерия
3	—	0	—	0	—	14	—	6	Бусовиков Данил
4	-15	-5	—	—	—	-35	—	-30	Волков Никита
5	—	-1	—	2	-4	27	—	—	Дементьев Илья
6	-6	-2	—	—	6	16	—	—	Егорова Дарья
7	-2	0	—	—	2	6	—	—	Зайцев Антон
8	—	-8	—	12	—	-262	—	-6	Закиева Юлия
9	—	4	-14	—	—	112	—	-4	Зотова Мария
10	-6	4	—	—	—	42	-123	—	Иванова Анастасия
11	—	8	9	—	0	-14	—	—	Леонтьев Михаил
12	6	-8	—	—	—	14	258	—	Лукач Даниил
13	—	2	—	-2	—	15	—	0	Марченко Дмитрий
14	—	0	—	0	—	26	—	-12	Мельникова Анастасия
15	2	0	—	—	—	-22	32	—	Мирзаева Валерия
16	—	-12	9	—	—	-246	—	9	Михайлов Леонид
17	-2	-4	—	—	-2	56	—	—	Набиев Шамиль
18	-8	8	—	—	—	100	—	0	Петрова Марина
19	—	4	-6	—	—	46	—	-6	Селянина Софья
20	—	-2	3	—	—	14	-9	—	Симаков Дмитрий
21	—	-6	—	0	-12	14	—	—	Смирнов Кирилл
22	-6	-2	—	—	—	10	—	-12	Старостин Герман
23	—	0	—	0	12	-102	—	—	Филеев Александр
24	—	6	—	0	12	-80	—	—	Хурэлбаяр Гэрэлт-Од
25	—	-4	—	0	4	-2	—	—	Чазов Никита
26	—	0	—	0	-12	22	—	—	Чапанов Иса
27	—	-1	-2	—	0	3	—	—	Чефранова Елена
28	—	15	—	30	0	-100	—	—	Чухачев Даниил
29	—	2	—	6	—	-10	3	—	Ялова Екатерина

К-20 файл 20kdo-AnsA