

Механизм с муфтой (2)

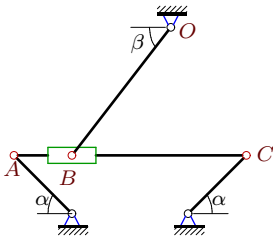
В указанном положении механизма определить скорость муфты относительно стержня $v_{от}$ (см/с) или угловую скорость (c^{-1}) кривошипа ω_{OB} . Стержни, направление которых не указано, считать горизонтальными или вертикальными. Размеры даны в сантиметрах.

Кирсанов М.Н. **Решбник. Теоретическая механика**/Под ред. А. И. Кириллова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 384 с. (с.216.)

Задача К-14.1.

Артюшин Владимир

Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.

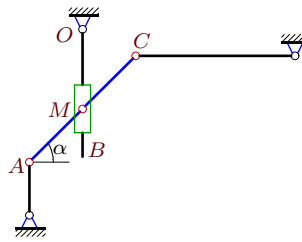


$AB = 3BC$, $\alpha = \pi/4$, $\cos \beta = 0.6$, $OB = 5$, $\omega_{OB} = 2$, $v_{от} = ?$

Задача К-14.2.

Архипцев Александр

Сквозь муфту M , шарнирно закрепленную на стержне AC , скользит стержень OB .

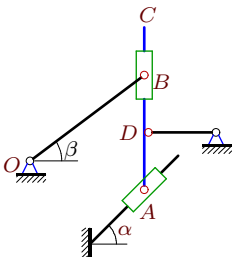


$AM = MC$, $\alpha = \pi/4$, $OM = 11$, $v_{от} = 33$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.3.

Борщев Алексей

Муфта B скользит по звену AC , муфта A — по неподвижному наклонному стержню.

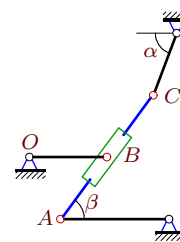


$\operatorname{tg} \alpha = 1$, $\operatorname{tg} \beta = 0,75$, $AD = DB$, $OB = 9$, $v_{Bот} = 9$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.4.

Вуколова Ольга

Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.

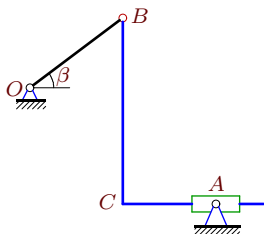


$\cos \beta = 0.6$, $OB = 60$, $AB = BC$, $\operatorname{tg} \alpha = 8/3$, $v_{от} = 225$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.5.

Гакинульян Владислав

Муфта A качается на неподвижном шарнире. В муфте скользит уголок ACB , $AC \perp BC$.

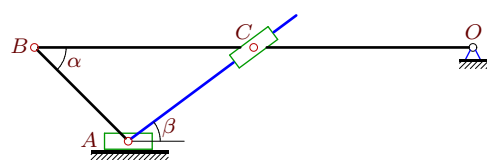


$\cos \beta = 0.8$, $OB = 16$, $BC = 2AC$, $v_{от} = 704$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.6.

Дергачева Мария

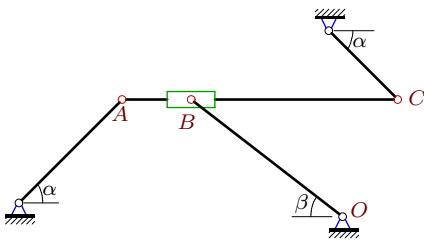
Сквозь муфту C , шарнирно закрепленную на стержне OB , скользит стержень AC .



$\cos \beta = 0.8$, $OC = BC = 2$, $\alpha = \pi/4$, $\omega_{OB} = 5$, $v_{от} = ?$

Задача К-14.7.*Дроздовский Алексей*

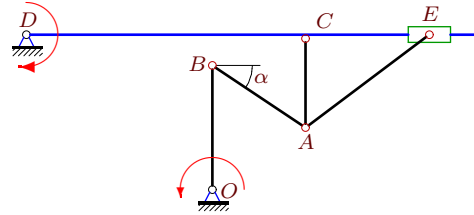
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



$AB = 3BC$, $\alpha = \pi/4$, $\cos \beta = 0.6$, $OB = 15$, $v_{от} = 120$, $\omega_{OB} - ?$

Задача К-14.8.*Егоров Алексей*

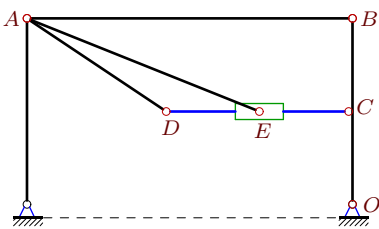
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.



$\operatorname{tg} \alpha = 2/3$, $OB = 4$, $AC = 3$, $CD = 9$, $\omega_{CD} = 4$, $\omega_{OB} = 6$, $v_{от} - ?$

Задача К-14.9.*Леликов Кирилл*

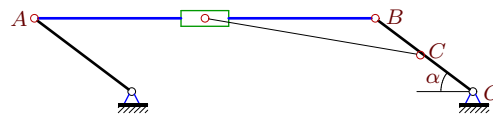
Муфта скользит по стержню CD .



$DE = EC = BC = 2$, $AB = 7$, $v_{от} = 28$, $\omega_{OB} - ?$

Задача К-14.10.*Лукин Евгений*

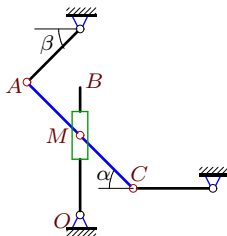
Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.



$\cos \alpha = 0.8$, $OC = 2$, $BC = 4$, $v_{от} = 48$, $\omega_{OB} - ?$

Задача К-14.11.*Макаров Руслан*

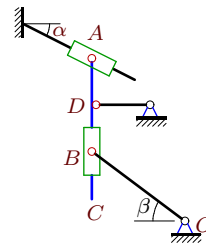
Сквозь муфту M , шарнирно закрепленную на стержне AC , скользит стержень OB .



$AM = MC$, $\alpha = \pi/4$, $\beta = \pi/4$, $OM = 4$, $v_{от} = 24$, $\omega_{OB} - ?$

Задача К-14.12.*Мешков Андрей*

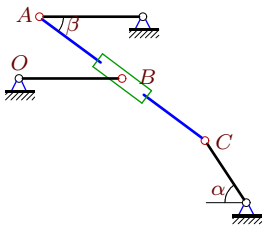
Муфта B скользит по звену AC , муфта A — по неподвижному наклонному стержню.



$\operatorname{tg} \alpha = 0.5$, $\operatorname{tg} \beta = 0.75$, $AD = DB$, $OB = 6$, $\omega_{OB} = 30$, $v_{Bот} - ?$

Задача К-14.13.*Можегова Анна*

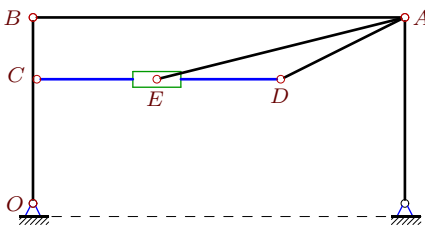
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



$$\cos \beta = 0.8, OB = 39, AB = BC, \operatorname{tg} \alpha = 3/2, \omega_{OB} = 3, v_{от} - ?$$

Задача К-14.15.*Очеретный Владимир*

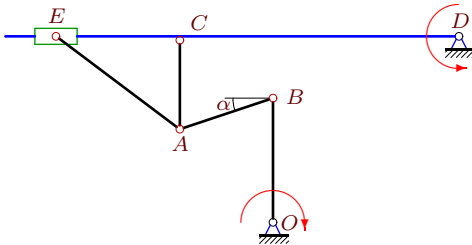
Муфта скользит по стержню CD .



$$DE = EC = 2, BC = 1, AB = 6, v_{от} = 12, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.17.*Повальнова Екатерина*

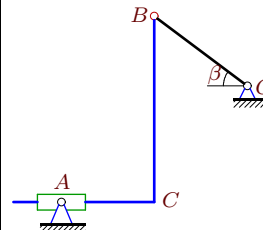
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.



$$\operatorname{tg} \alpha = 1/3, OB = 4, AC = 3, CD = 9, \omega_{CD} = 4, v_{от} = 36, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.14.*Островский Сергей*

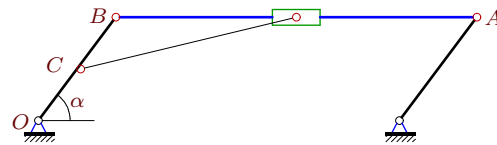
Муфта A качается на неподвижном шарнире. В муфте скользит уголок ACB , $AC \perp BC$.



$$\cos \beta = 0.8, OB = 22, BC = 2AC, v_{от} = 242, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.16.*Пархоменко Даниил*

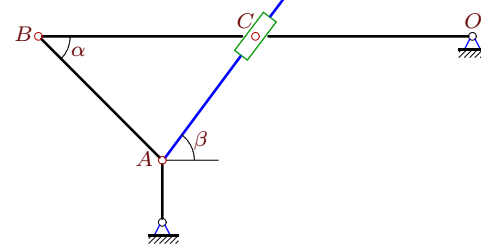
Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.



$$\cos \alpha = 0.6, OC = 4, BC = 5, v_{от} = 80, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.18.*Пыхтина Юлия*

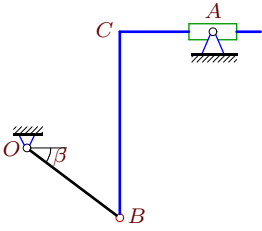
Сквозь муфту C , шарнирно закрепленную на стержне OB , скользит стержень AC .



$$\cos \beta = 0.6, OC = BC = 4, \alpha = \pi/4, \omega_{OB} = 5, v_{от} - ?$$

Задача К-14.19.*Рыжкина Яна*

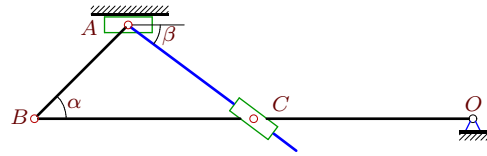
Муфта A качается на неподвижном шарнире. В муфте скользит уголок ACB , $AC \perp BC$.



$$\cos \beta = 0.8, OB = 8, BC = 2AC, v_{от} = 264, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.20.*Силакова Марина*

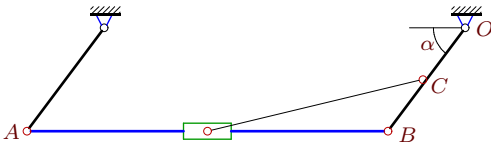
Сквозь муфту C , шарнирно закрепленную на стержне OB , скользит стержень AC .



$$\cos \beta = 0.8, OC = BC = 1, \alpha = \pi/4, v_{от} = 33, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.21.*Фоменко Константин*

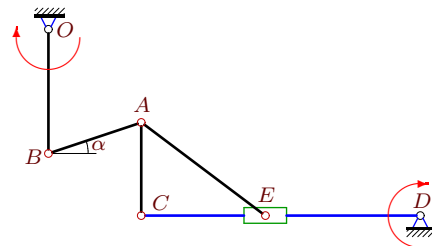
Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.



$$\cos \alpha = 0.6, OC = BC = 2, \omega_{OB} = 15, v_{от} - ?$$

Задача К-14.22.*Чеврев Александр*

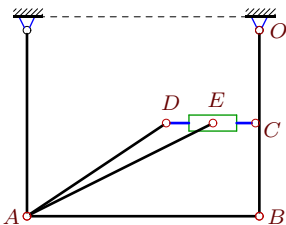
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.



$$\operatorname{tg} \alpha = 1/3, OB = 4, AC = 3, CD = 9, \omega_{CD} = 4, \omega_{OB} = 9, v_{от} - ?$$

Задача К-14.23.*Чомхало Артем*

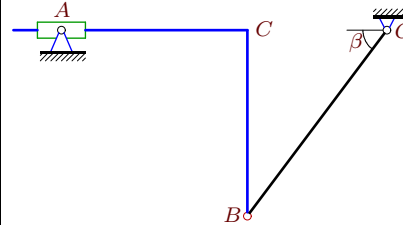
Муфта скользит по стержню CD .



$$DE = EC = 1, BC = 2, AB = 5, v_{от} = 10, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.24.*Шкляев Александр*

Муфта A качается на неподвижном шарнире. В муфте скользит уголок ACB , $AC \perp BC$.

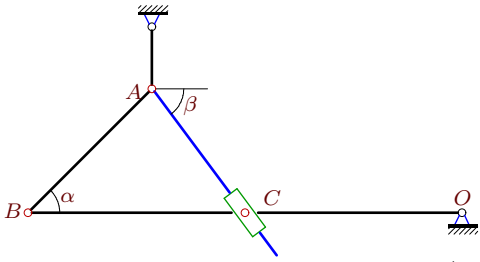


$$\cos \beta = 0.6, OB = 18, BC = AC, v_{от} = 252, \omega_{OB} - ?$$

Задача К-14.25.

Шумов Денис

Сквозь муфту C , шарнирно закрепленную на стержне OB , скользит стержень AC .



$\cos \beta = 0.6$, $OC = BC = 2$, $\alpha = \pi/4$, $\omega_{OB} = 10$,
 $v_{от} - ?$

К-14 Ответы.**Механизм с муфтой (2)**

01.04.2013

№	$v_{от}$	ω_{OB}	
1	20	—	Артюшин Владимир
2	—	3	Архипцев Александр
3	—	5	Борщёв Алексей
4	—	3	Вуколова Ольга
5	—	20	Гакинульян Владислав
6	22	—	Дергачева Мария
7	—	4	Дроздовский Алексей
8	36	—	Егоров Алексей
9	—	20	Леликов Кирилл
10	—	20	Лукин Евгений
11	—	2	Макаров Руслан
12	90	—	Мешков Андрей
13	195	—	Можегова Анна
14	—	5	Островский сергей
15	—	16	Очеретный Владимир
16	—	20	Пархоменко Даниил
17	—	9	Повальнова Екатерина
18	40	—	Пыхтина Юлия
19	—	15	Рыжкина Яна
20	—	15	Силакова Марина
21	24	—	Фоменко Константин
22	60	—	Чевереv Александр
23	—	8	Чомхало Артем
24	—	10	Шкляев Александр
25	40	—	Шумов Денис