

Механизм с муфтой (2)

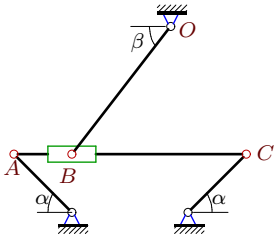
В указанном положении механизма определить скорость муфты относительно стержня $v_{от}$ (см/с) или угловую скорость (c^{-1}) кривошипа ω_{OB} . Стержни, направление которых не указано, считать горизонтальными или вертикальными. Размеры даны в сантиметрах.

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

Задача К-14.1.

Хазеков Максим

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

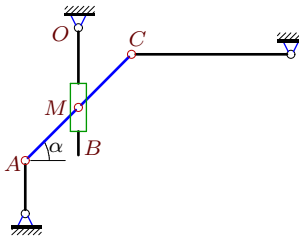


$BC = 3AB$, $\alpha = \pi/4$, $\cos \beta = 0.6$, $OB = 5$, $\omega_{OB} = 2$, $v_{от} = ?$

Задача К-14.2.

Голубовская Диана

В муфте M , шарнирно закрепленной на стержне AC , скользит стержень OB .

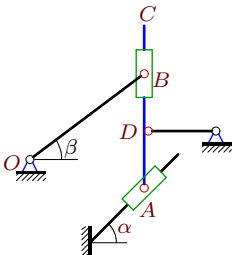


$AM = MC$, $\alpha = \pi/4$, $OM = 11$, $v_{от} = 33$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.3.

Гонсоронов Дамба

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

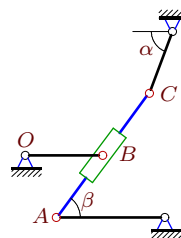


$\operatorname{tg} \alpha = 1$, $\operatorname{tg} \beta = 0,75$, $AD = DB$, $OB = 9$, $v_{Bот} = 9$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.4.

Долгих Дарья

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

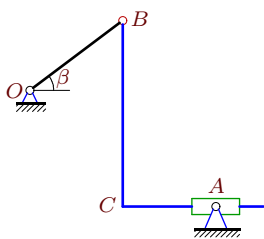


$\cos \beta = 0.6$, $OB = 60$, $AB = BC$, $\operatorname{tg} \alpha = 8/3$, $v_{от} = 225$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.5.

Звягинцева Алёна

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

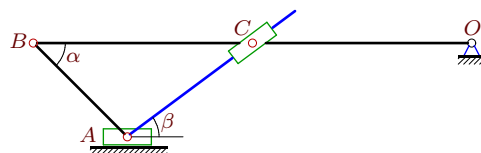


$\cos \beta = 0.8$, $OB = 16$, $BC = 2AC$, $v_{от} = 704$, $\omega_{OB} = ?$

Задача К-14.6.

Зогина Екатерина

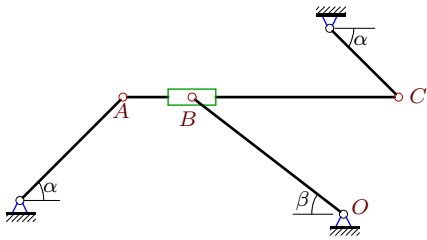
В муфте C , шарнирно закрепленной на стержне OB , скользит стержень AC .



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

Задача К-14.7.*Исаков Александр*

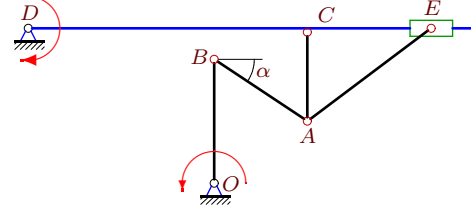
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



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

Задача К-14.8.*Кобалия Давид*

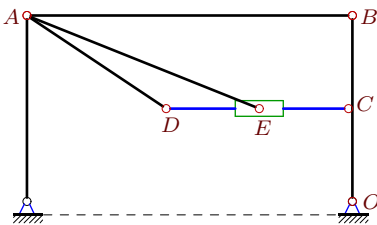
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.



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

Задача К-14.9.*Лошакова Алина*

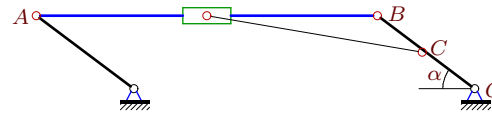
Муфта скользит по стержню CD .



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

Задача К-14.10.*Молчанов Леонид*

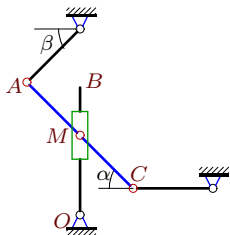
Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.



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

Задача К-14.11.*Нечаев Алексей*

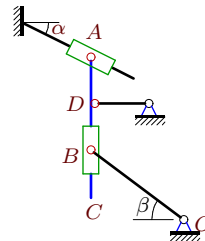
В муфте M , шарнирно закрепленной на стержне AC , скользит стержень OB .



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

Задача К-14.12.*Павлов Алексей*

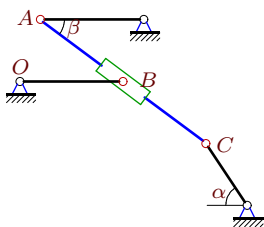
Муфта B скользит по звену AC , муфта A — по неподвижному наклонному стержню.



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

Задача К-14.13.*Попов Максим*

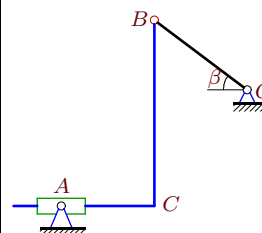
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



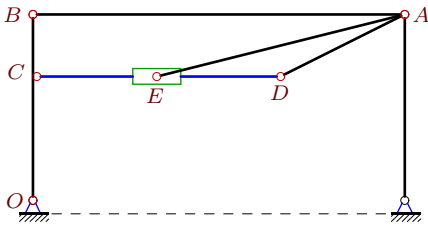
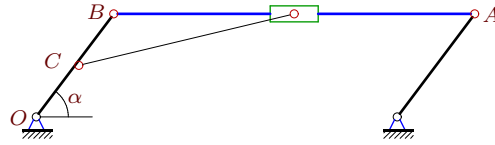
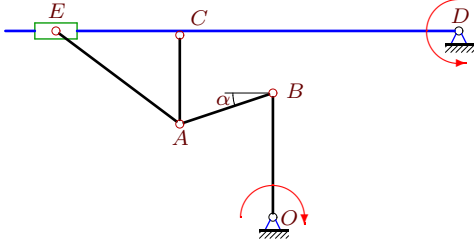
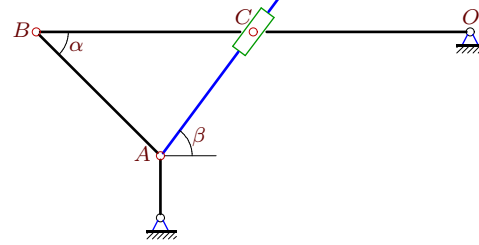
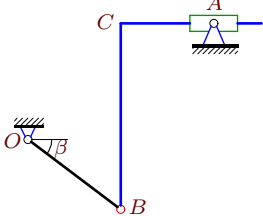
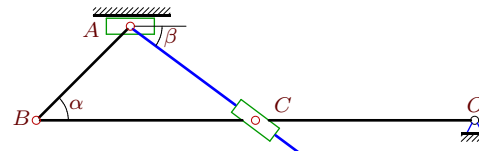
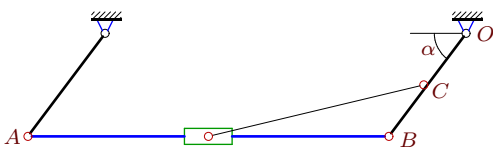
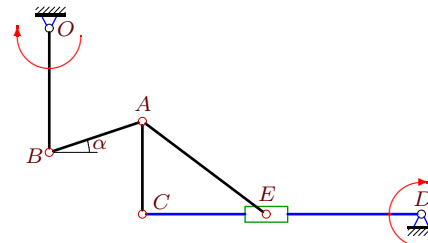
$$\cos \beta = 0.8, OB = 39, AB = BC, \operatorname{tg} \alpha = 3/2, \omega_{OB} = 3, v_{от} - ?$$

Задача К-14.14.*Рябов Максим*

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-14.15.*Семин Евгений*Муфта скользит по стержню CD .
 $DE = EC = 2, BC = 1, AB = 6, v_{от} = 12,$
 $\omega_{OB} - ?$
Задача К-14.16.*Сорокин Никита*Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.
 $\cos \alpha = 0.6, OC = 4, BC = 5, v_{от} = 80, \omega_{OB} - ?$
Задача К-14.17.*Сучков Павел*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-14.18.*Федорова Кристина*В муфте C , шарнирно закрепленной 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.*Харизин Павел*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.*Цой Алексей*В муфте C , шарнирно закрепленной 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.*Чичкань Иван*Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.
 $\cos \alpha = 0.6, OC = BC = 2, \omega_{OB} = 15, v_{от} - ?$
Задача К-14.22.Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.
 $\operatorname{tg} \alpha = 1/3, OB = 4, AC = 3, CD = 9, \omega_{CD} = 4,$
 $\omega_{OB} = 9, v_{от} - ?$