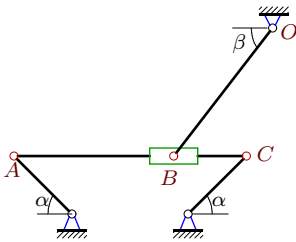


Механизм с муфтой (2)

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.

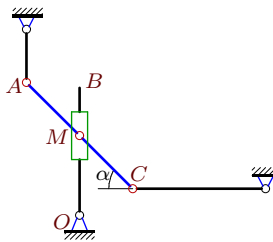
Кирсанов М.Н. Решебник. Теоретическая механика/Под ред. А. И. Кириллова.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 384 с. (с.216.)

Задача 14.1. *Анисимов Марат Андреевич*
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



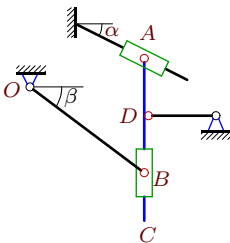
$AB = 3BC$, $\alpha = \pi/4$, $\cos \beta = 0.8$, $OB = 10$, $\omega_{OB} = 1$, $v_{от}$ —?

Задача 14.2. *Бабушкин Семен Алексеевич*
В муфте M , шарнирно закрепленной на стержне AC , скользит стержень OB .



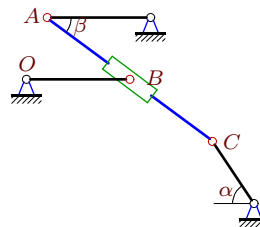
$AM = MC$, $\alpha = \pi/4$, $OM = 6$, $\omega_{OB} = 2$, $v_{от}$ —?

Задача 14.3. *Багрянцев Роман Андреевич*
Муфта B скользит по звену AC , муфта A — по неподвижному наклонному стержню.



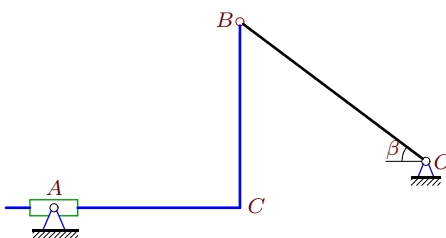
$\operatorname{tg} \alpha = 0.5$, $\operatorname{tg} \beta = 0.75$, $AD = DB$, $OB = 5$, $\omega_{OB} = 10$, $v_{Bот}$ —?

Задача 14.4. *Быткулеску Давид*
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



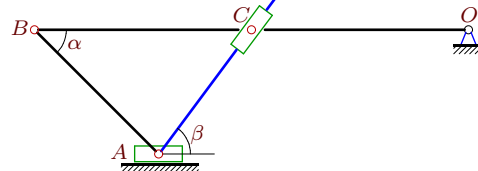
$\cos \beta = 0.8$, $OB = 18$, $AB = BC$, $\operatorname{tg} \alpha = 3/2$, $\omega_{OB} = 3$, $v_{от}$ —?

Задача 14.5. *Грачева Татьяна Юрьевна*
Муфта A качается на неподвижном шарнире. В муфте скользит уголок ACB , $AC \perp BC$.



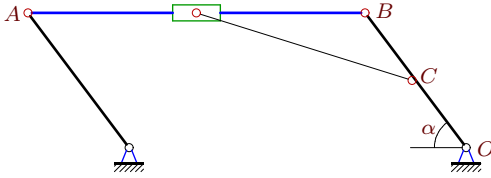
$\cos \beta = 0.8$, $OB = 14$, $BC = AC$, $\omega_{OB} = 10$, $v_{от}$ —?

Задача 14.6. *Дебушевский Руслан Игоревич*
В муфте C , шарнирно закрепленной на стержне OB , скользит стержень AC .



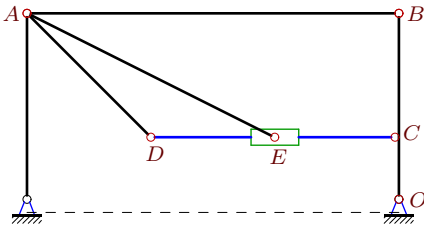
$\cos \beta = 0.6$, $OC = BC = 3$, $\alpha = \pi/4$, $v_{от} = 90$, ω_{OB} —?

Задача 14.7. *Зайнутдинов Эдуард Ильясович*
Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.



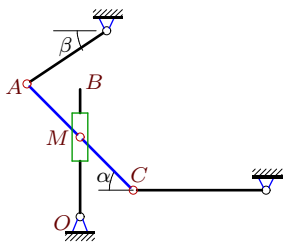
$\cos \alpha = 0.6, OC = 2, BC = 3, \omega_{OB} = 5, v_{от} - ?$

Задача 14.9. *Кашпур Марк Александрович*
Муфта скользит по стержню CD .



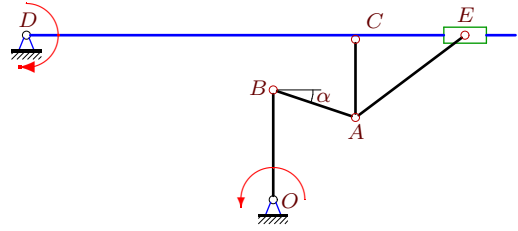
$DE = EC = BC = 2, AB = 6, v_{от} = 24, \omega_{OB} - ?$

Задача 14.11. *Кречков Николай Александрович*
В муфте M , шарнирно закрепленной на стержне AC , скользит стержень OB .



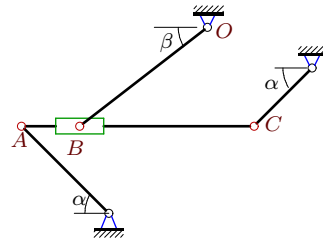
$AM = MC, \alpha = \pi/4, \operatorname{tg} \beta = 2/3, OM = 14, \omega_{OB} = 1, v_{от} - ?$

Задача 14.8. *Захаров Александр Сергеевич*
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.



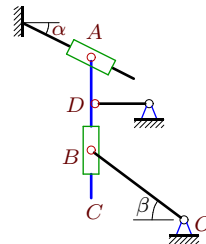
$\operatorname{tg} \alpha = 1/3, OB = 4, AC = 3, CD = 12, \omega_{CD} = 3, v_{от} = 39, \omega_{OB} - ?$

Задача 14.10. *Коптяев Андрей Алексеевич*
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



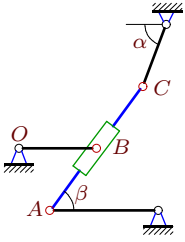
$BC = 3AB, \alpha = \pi/4, \cos \beta = 0.6, OB = 5, \omega_{OB} = 4, v_{от} - ?$

Задача 14.12. *Опря Вячеслав Игоревич*
Муфта B скользит по звену AC , муфта A — по неподвижному наклонному стержню.



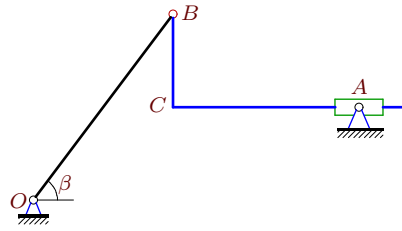
$\operatorname{tg} \alpha = 0.5, \operatorname{tg} \beta = 0.75, AD = DB, OB = 17, v_{от} = 170, \omega_{OB} - ?$

Задача 14.13. Остахов Захар Дмитриевич
Муфта B , закрепленная на кривошипе OB , скользит по звену AC четырехзвенника.



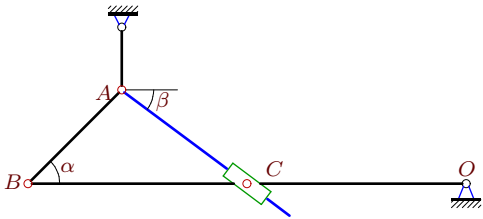
$\cos \beta = 0.6$, $OB = 16$, $AB = BC$, $\operatorname{tg} \alpha = 8/3$,
 $v_{OT} = 60$, $\omega_{OB} = ?$

Задача 14.14. Примаченко Илья Алексеевич
Муфта A качается на неподвижном шарнире. В муфте скользит уголок ACB , $AC \perp BC$.



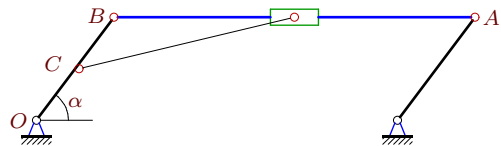
$\cos \beta = 0.6$, $OB = 10$, $BC = 0.5AC$, $\omega_{OB} = 15$,
 $v_{OT} = ?$

Задача 14.15. Старостин Павел Игоревич
В муфте C , шарнирно закрепленной на стержне OB , скользит стержень AC .



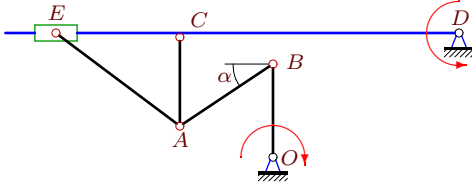
$\cos \beta = 0.8$, $OC = BC = 3$, $\alpha = \pi/4$, $\omega_{OB} = 10$,
 $v_{OT} = ?$

Задача 14.16. Татауров Вадим Александрович
Муфта движется по стороне AB шарнирного параллелограмма.



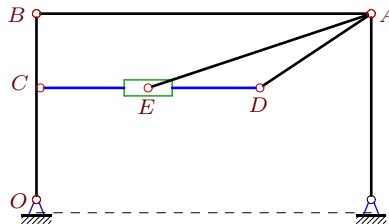
$\cos \alpha = 0.6$, $OC = 4$, $BC = 5$, $\omega_{OB} = 15$, $v_{OT} = ?$

Задача 14.17. Тогтохбаатар Батдорж
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.



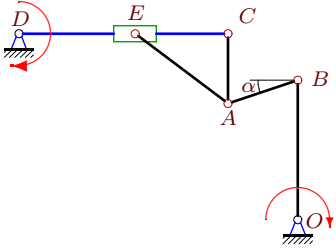
$\operatorname{tg} \alpha = 2/3$, $OB = 3$, $AC = 3$, $CD = 9$, $\omega_{CD} = 4$,
 $\omega_{OB} = 8$, $v_{OT} = ?$

Задача 14.18. Цепалин Павел Константинович
Муфта скользит по стержню CD .



$DE = EC = 3$, $BC = 2$, $AB = 9$, $v_{OT} = 18$,
 $\omega_{OB} = ?$

Задача 14.19. Шерстнев Сергей Геннадьевич
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.

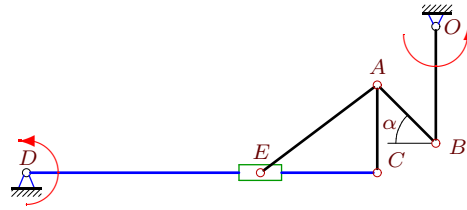


$\operatorname{tg} \alpha = 1/3$, $OB = 6$, $AC = 3$, $CD = 9$, $\omega_{CD} = 4$,
 $\omega_{OB} = 6$, $v_{от}$ —?

Задача 14.20.

Юань Хайтян

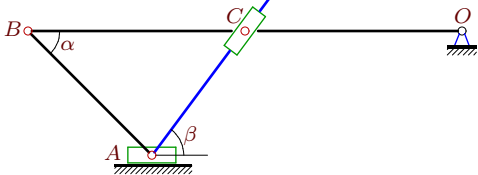
Муфта скользит по стержню CD . Указаны направления вращения кривошипов.



$\alpha = \pi/4$, $OB = 4$, $AC = 3$, $CD = 12$, $\omega_{CD} = 3$,
 $\omega_{OB} = 3$, $v_{от}$ —?

Задача 14.21.

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



$\cos \beta = 0.6$, $OC = BC = 1$, $\alpha = \pi/4$, $\omega_{OB} = 10$,
 $v_{от}$ —?