

## ***Определение скоростей и ускорений точек многозвенного механизма***

Вычертить механизм с учетом масштабного коэффициента, по заданным параметрам, приведенным со схемой механизма.

Для вычерченного механизма определить:

1. Названия звеньев, количество кинематических пар и групп Ассура.
2. Линейные скорости всех точек механизма и угловые скорости звеньев методом планов.
3. Линейные ускорения точек механизма и угловые ускорения звеньев методом планов.
4. Ускорение точки  $M$  располагающейся на звене  $AB$

Выбор параметров и схемы согласно индивидуального варианта:

**по первой цифре шифра выбираем** - схему механизма;

**по второй цифре шифра выбираем** – силу полезного сопротивления  $F$ , Н;

**по третьей цифре шифра выбираем** – угол поворота  $\varphi$ , °;

**по четвертой цифре шифра выбираем** – угловая скорость звена  $O_1A$   $\omega$ , 1/с;

**по пятой цифре шифра выбираем** – расположение точки  $M$  на звене  $AB$  по соотношения  $AM:MB$ .

<b>№ варианта</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Сила полезного сопротивления $F$ , кН	100	120	90	150	180	140	200	130	110	160
Угол поворота $\varphi$ , °	40	75	200	15	35	110	130	250	15	50
Угловая скорость звена $O_1A$ $\omega$ , 1/с	2	4	3	5	2	4	3	5	4	2
расположение точки $M$ на звене $AB$ по соотношения $AM:MB$	1:2	2:3	2:1	4:1	3:2	1:2	2:3	3:2	2:1	4:1

Схема  
механизма 0

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=150$  мм
- $O_2B=300$  мм
- $O_3D=500$  мм
- $KE=300$  мм
- $AB=400$  мм
- $CB=160$  мм
- $CD=600$  мм
- $CE=300$  мм
- $a=310$  мм
- $b=300$  мм
- $c=500$  мм

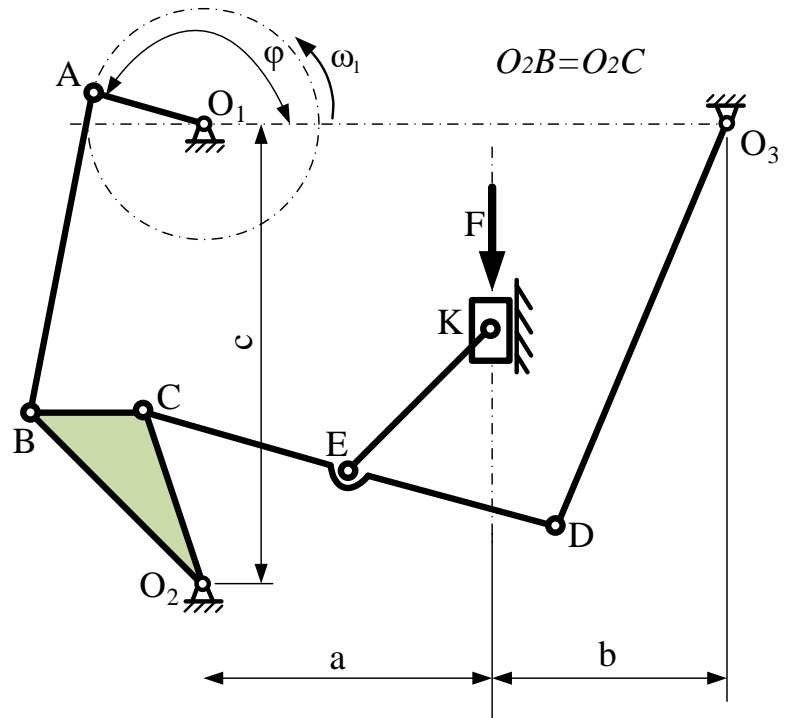


Схема  
механизма 1

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=140$  мм
- $O_2B=290$  мм
- $O_3D=230$  мм
- $KE=490$  мм
- $AB=550$  мм
- $CB=320$  мм
- $CD=150$  мм
- $DE=450$  мм
- $a=270$  мм
- $b=180$  мм
- $c=140$  мм
- $d=150$  мм
- $e=300$  мм

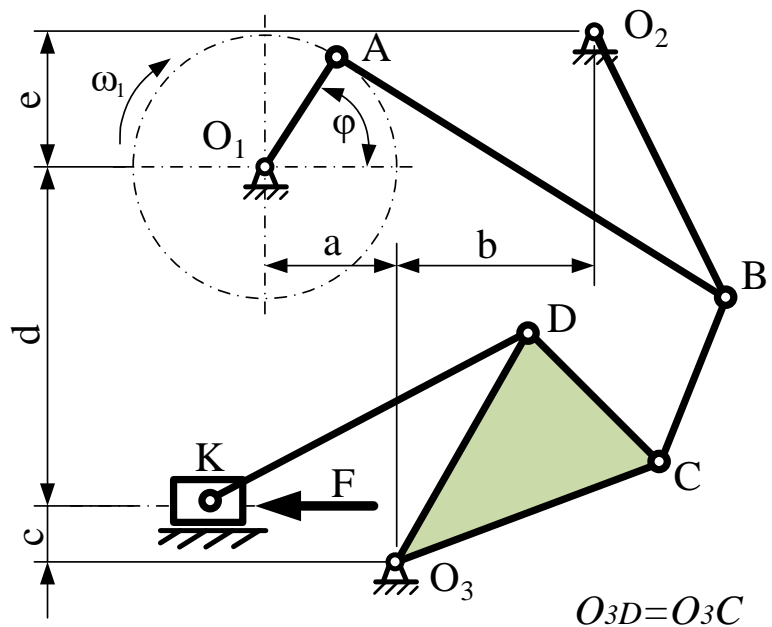


Схема  
механизма 2

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=150$  мм
- $O_2B=200$  мм
- $O_3D=200$  мм
- $KE=370$  мм
- $AB=450$  мм
- $CB=150$  мм
- $CD=310$  мм
- $CE=170$  мм
- $DE=170$  мм
- $a=460$  мм
- $b=310$  мм

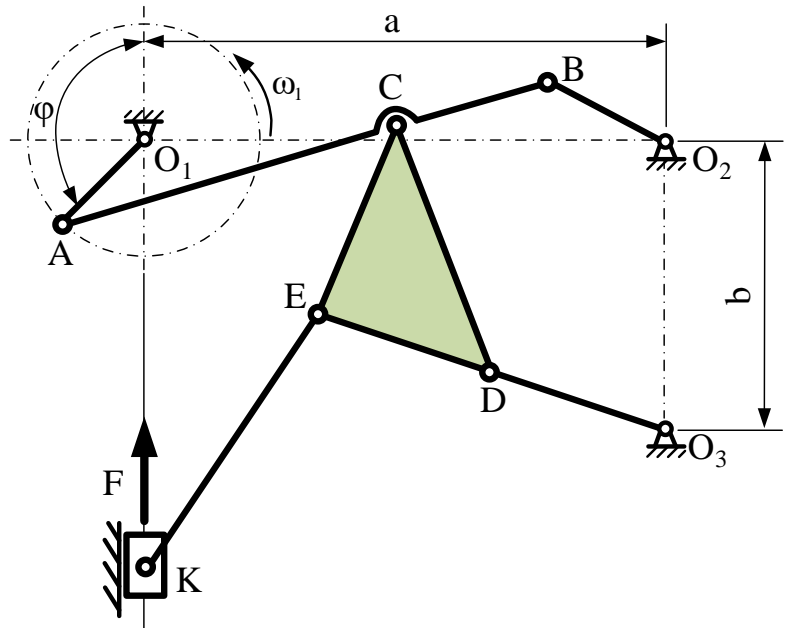


Схема  
механизма 3

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=160$  мм
- $O_2B=250$  мм
- $O_3E=750$  мм
- $DK=440$  мм
- $AB=500$  мм
- $CB=110$  мм
- $CE=330$  мм
- $DE=260$  мм
- $a=460$  мм
- $b=280$  мм
- $c=170$  мм

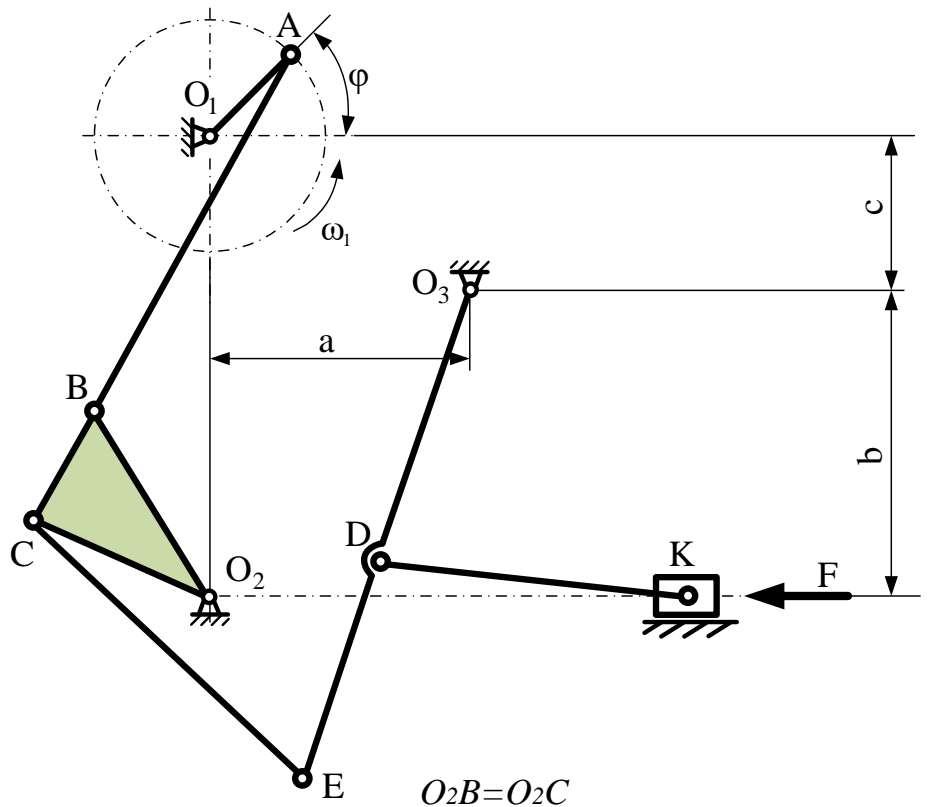


Схема  
механизма 4

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=150$  мм
- $O_2B=150$  мм
- $O_3D=380$  мм
- $KE=400$  мм
- $AB=440$  мм
- $CB=250$  мм
- $CD=300$  мм
- $CE=220$  мм
- $DE=150$  мм
- $a=440$  мм
- $b=230$  мм
- $c=110$  мм

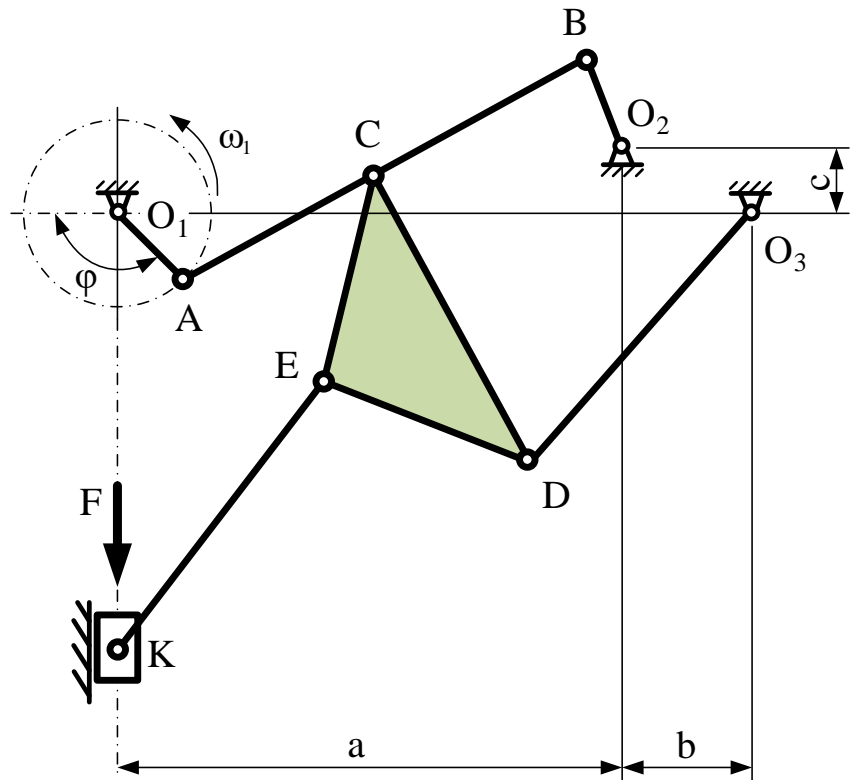


Схема  
механизма 5

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=210$  мм
- $O_2B=250$  мм
- $O_3K=380$  мм
- $KE=320$  мм
- $AB=540$  мм
- $CB=520$  мм
- $CD=690$  мм
- $CE=350$  мм
- $a=560$  мм
- $b=100$  мм
- $c=260$  мм
- $d=160$  мм
- $e=250$  мм

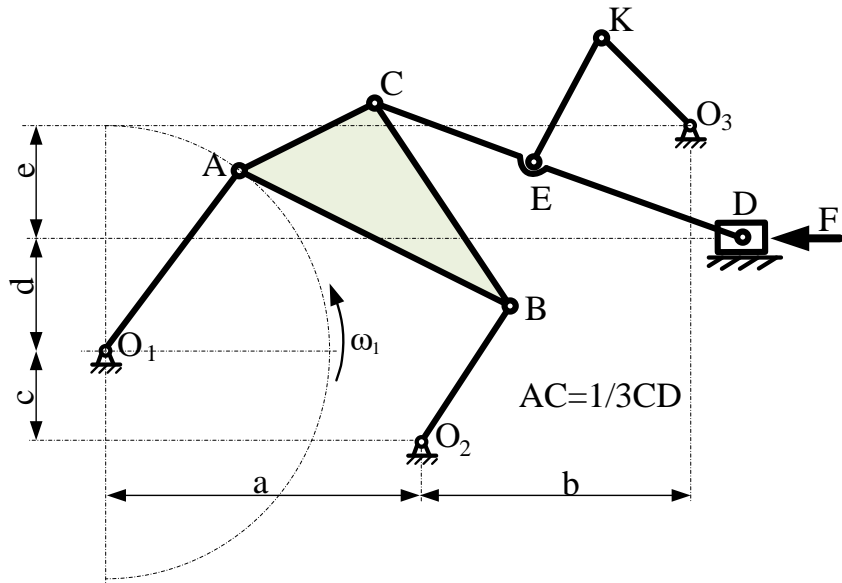


Схема  
механизма 6

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=150$  мм
- $O_2D=240$  мм
- $EL=120$  мм
- $AB=700$  мм
- $CB=350$  мм
- $CD=330$  мм
- $DE=170$  мм
- $a=500$  мм
- $b=210$  мм
- $c=250$  мм

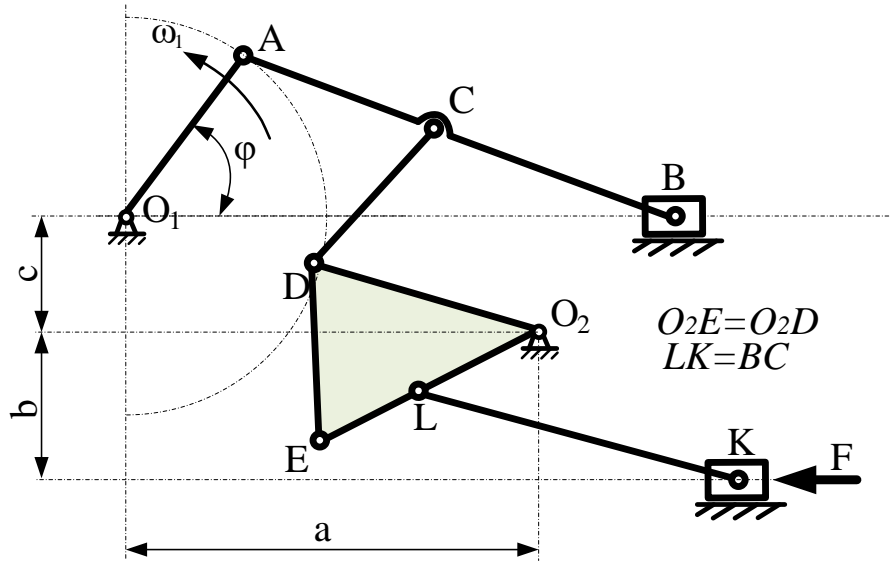


Схема  
механизма 7

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

- $O_1A=210$  мм
- $O_2B=310$  мм
- $O_3D=250$  мм
- $KE=290$  мм
- $AB=650$  мм
- $CB=520$  мм
- $CD=310$  мм
- $DE=110$  мм
- $a=230$  мм
- $b=190$  мм
- $c=200$  мм
- $d=280$  мм
- $e=210$  мм

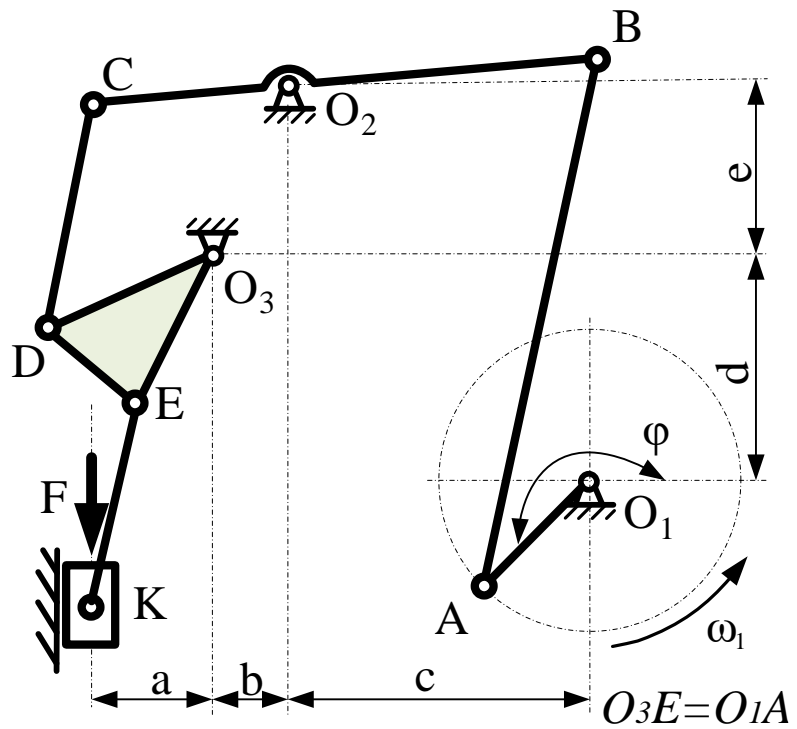


Схема  
механизма 8

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

$O_1A=160$  мм

$O_2B=300$  мм

$O_3D=500$  мм

$KE=500$  мм

$AB=460$  мм

$CB=330$  мм

$CD=400$  мм

$CE=200$  мм

$a=575$  мм

$b=270$  мм

$c=320$  мм

$d=400$  мм

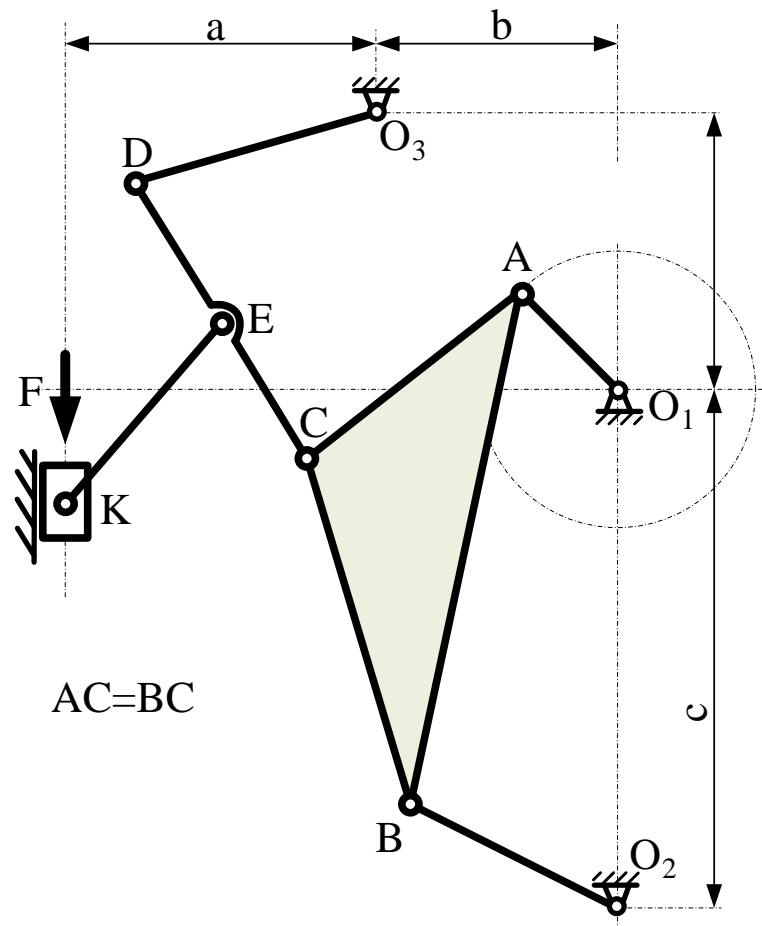


Схема  
механизма 9

Длины звеньев и  
расстояния  
между опорами:

$O_1A=170$  мм

$O_2B=230$  мм

$O_3D=170$  мм

$KE=440$  мм

$AB=350$  мм

$CB=110$  мм

$CD=450$  мм

$CE=250$  мм

$DE=250$  мм

$a=360$  мм

$b=390$  мм

$c=130$  мм

$d=310$  мм

