

$$F\_{0}=40H,F\_{4}=30H,l=25cм,E= 2·10^{5} МПа. J\_{x}=0,107 см4 $$

1.Постройте эпюру изгибающих моментов от действия внешних сил (грузовая эпюра *M*F).2. Покажите единичное состояние балки, приложив к ней безразмерную единичную силу (или безразмерный единичный момент) по направлению искомого перемещения. Постройте соответствующую этому состоянию эпюру изгибающих моментов (единичная эпюра *M*1).

3. Запишите выражение для искомого перемещения через интеграл Мора или используя формулу Симпсона для вычисления интеграла.

1.Для определения реакций опор использую 3 уравнения статики:

$\sum\_{}^{}F\_{x}=0$

$\sum\_{}^{}F\_{y}=0$

$\sum\_{}^{}М\left(А;В\right)=0$

По оси Х нет действующих сил, следовательно, реакция $Н\_{х}=0.$

$\sum\_{}^{}М\_{А}=F\_{0}\*0,25м+R\_{B}\*0,5м-F\_{4}\*0,75м=0$

$R\_{B}=\frac{0,04\*0,25-0,03\*0,75}{0,5}=0,025кН$

$\sum\_{}^{}М\_{В}=F\_{0}\*0,75м-R\_{А}\*0,5м-F\_{4}\*0,25м=0$

$-R\_{A}=\frac{0,03\*0,25-0,04\*0,75}{0,5}=-0,045кН$

$R\_{A}=0,045кН$

$\sum\_{}^{}F\_{y}=-F\_{0}+R\_{A}+R\_{B}-F\_{4}=0$

$\sum\_{}^{}F\_{y}=-0,04+0,045+0,025-0,03=0$