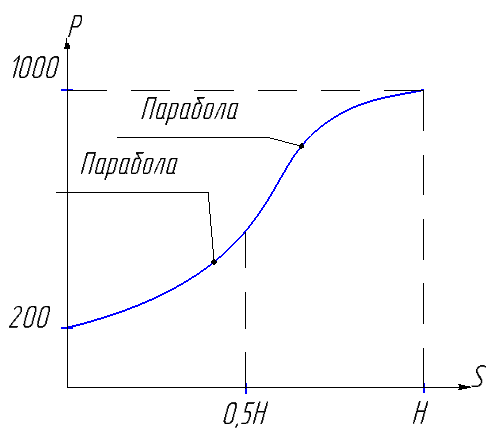
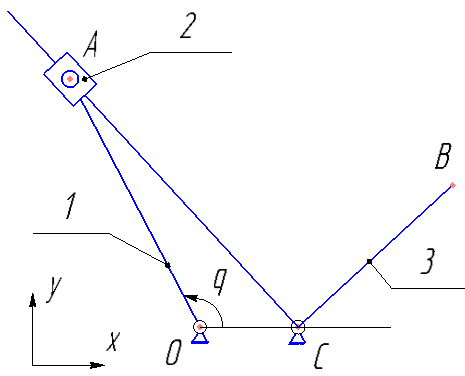
Пояснительная записка

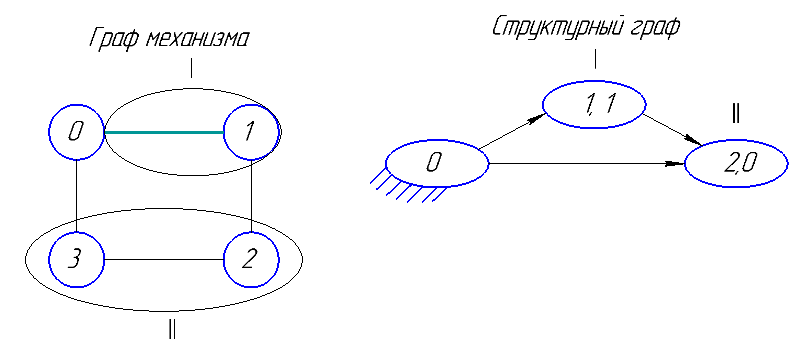




Pxx  = 0

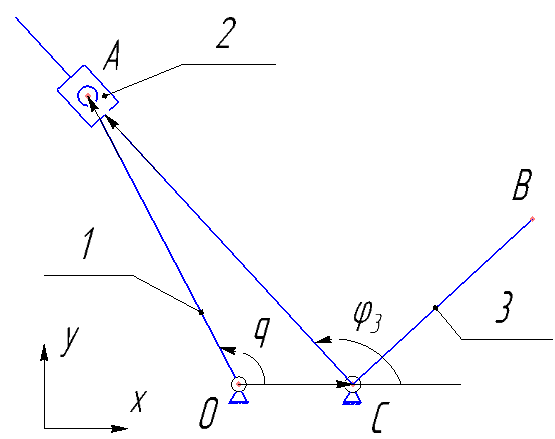
1. Структурный анализ

Составим граф механизма, выделим структурные группы и составим структурный граф:



Определим степень подвижности механизма: W=4-3\*1=1 с.п.

1. Геометрический анализ

Составим замкнутый векторный контур, сходящийся в точке А: 

Спроецируем на оси:



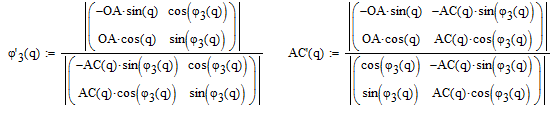


Найдем ХВ(q):

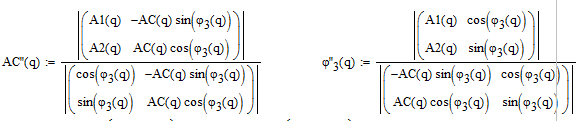


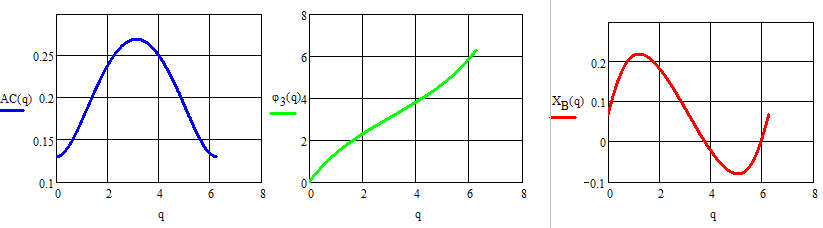




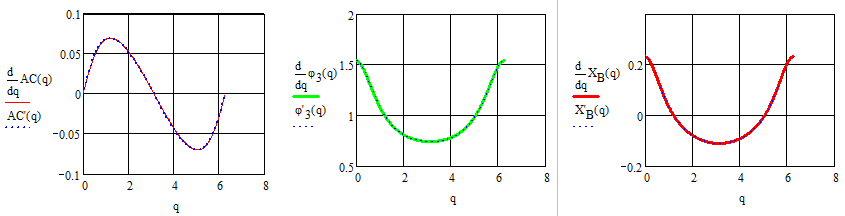


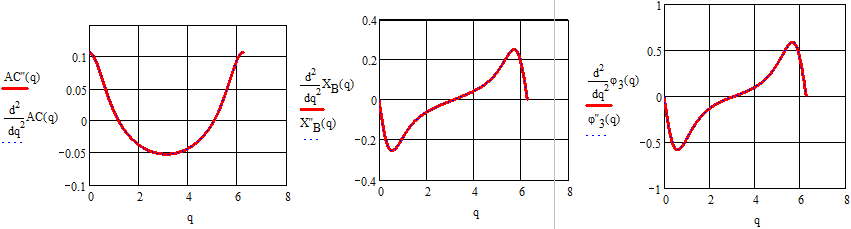


Построим графики:



Графики первых производных:

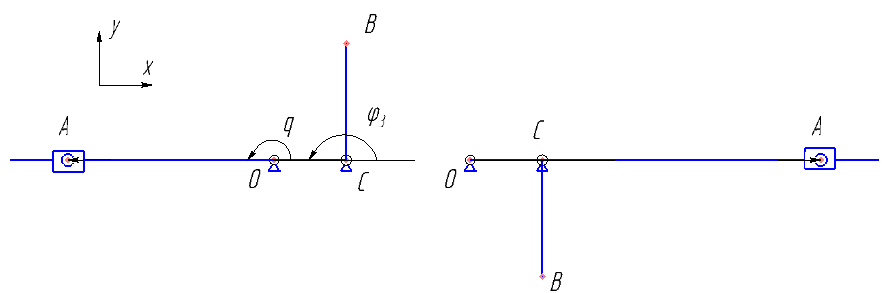


Графики вторых производных: 

Для определения особых положений найдем Якобиан и приравняем его к нулю:

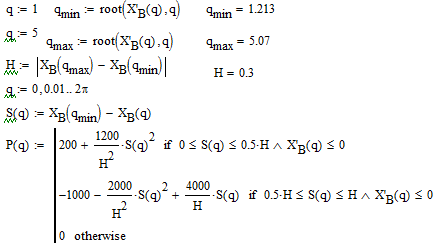


Особые положения:

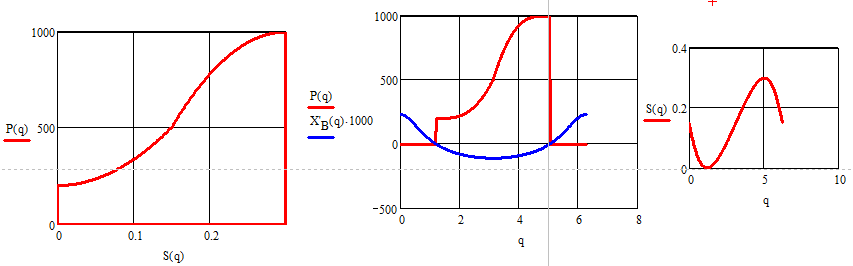


1. Кинетостатический расчет
2. Определение зависимости силы сопротивления от обобщенной координаты q

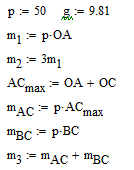
Для этого найдем по графику  рабочий ход H, а затем, с учетом графика силы P(S(q)) (выше), составим функцию P(q):



Построим график зависимости силы сопротивления от входной координаты:



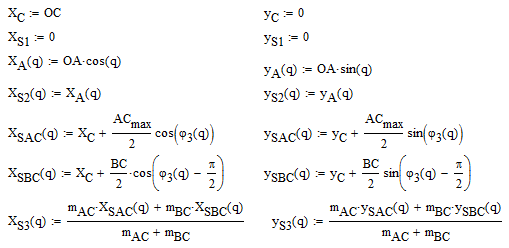
1. Определение масс звеньев



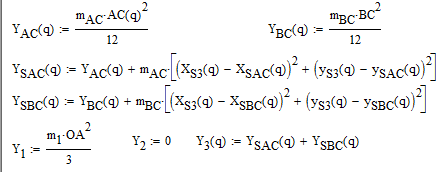
1. Определение сил тяжести, действующих на звенья



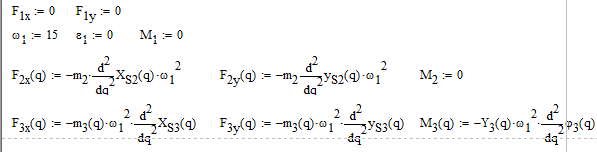
1. Определение координат центров масс звеньев



1. Определение моментов инерции звеньев

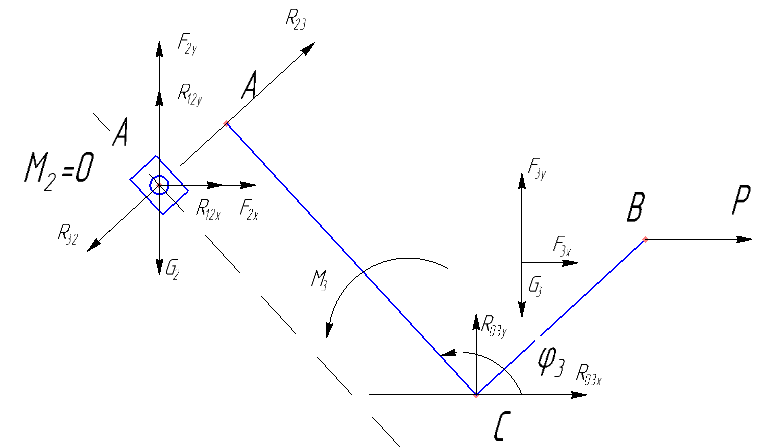


1. Определение сил и моментов сил инерции звеньев



1. Силовой расчет последней структурной группы

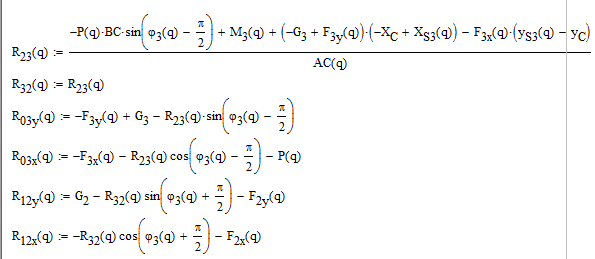
Последнюю структурную группу образуют звенья 2 и 3:

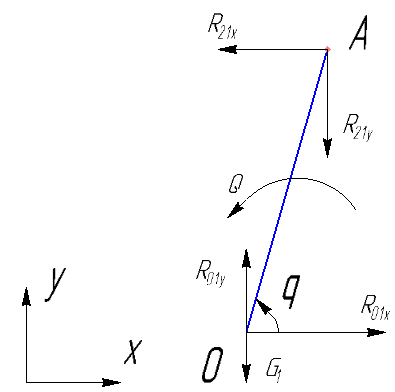


Рассмотрим звенья отдельно и составим для них уравнения:



Решая систему получим:



Рассмотрим первое звено:





Проверка движущего момента с помощью общего уравнения динамики (сумма работ всех активных сил равна нулю):



