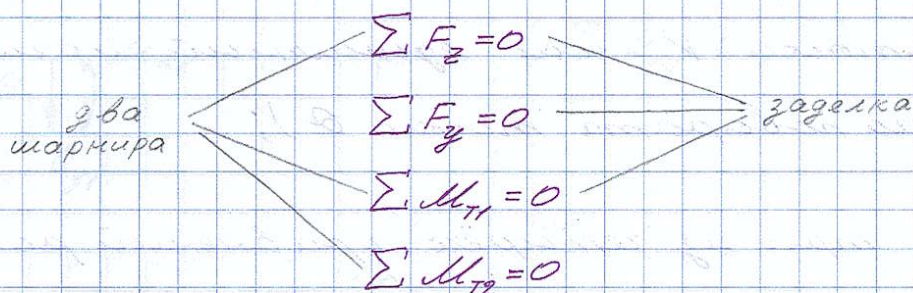


Стадии нахождения перемещений точек упругой оси статически определимых балок:

- 1) Вводим глобальную систему координат x, y, z , ось z целесообразно направить по оси стержня, ось y - вверх, начало координат - на одном из концов;
- 2) Используя три из четырех уравнений равновесия



определяем значения реакций;

- 3) Рисуем силовую схему;
- 4) Разбиваем стержень на участки. Границами участков служат:
 - а) Концы стержня;
 - б) Точки приложения сосредоточенных сил и моментов;
 - в) Границы действия распределенной нагрузки;
 - г) Изменения поперечного сечения (I_x);
 - д) Изменения модуля упругости E ;

- 5) На каждом из участков вводим локальную систему координат x, y, z_i ("i" - номер участка); оси z_i целесообразно направить от краёв балки к центру;

- 6) Методом РОЗУ строим эпюры внутренней перерезывающей силы от внешней нагрузки Q_y и внутреннего изгибающего момента от внешней нагрузки M_x ;
- 7) Освобождаем балку от внешней нагрузки. В интересующей нас точке в интересующем нас направлении прикладывается единичная обобщённая сила (единичная сила, если ищется линейное перемещение точки V или единичный момент, если ищется угол поворота точки θ);
- 8) Используя три из четырёх уравнений равновесия, определяем значения реакций;
- 9) Рисуем силовую схему;
- 10) Методом РОЗУ строим эпюры внутреннего изгибающего момента от единичной нагрузки M_x^1 ;
- 11) Методом Мора, способом Верещагина переносим эпюры M_x и M_x^1 , результат их перемножения - искомое перемещение точки.