# Практическое задание 2

**Тема 1.2. Произвольная плоская система сил**

**Задание**

Две балки АВ и ВС (рис. 2.1) в вертикальной плоскости весом соответственно C + 2 (кН) и Г + П (кН) скреплены шарнирами А, В и С под углом α, равным 5 + 4П (град) к горизонту. Найдите реакции, возникающие в шарнирах А, В и С, если на конструкцию действует пара сил с моментом М, равным С + 1 (кН·м); сосредоточенная сила F, равная С – П + Г (кН), приложенная сверху перпендикулярно левой балке АВ длиной Г + 1 (м) (если П = 5... 7) в ее середине, правой балке ВС длиной П + 1 (м) (если П = 8... 9) в ее середине, снизу перпендикулярно балке АВ (если П = 0... 1) в ее середине, балке ВС (если П = 2... 4) в ее середине; распределенная нагрузка с интенсивностью Г (кН/м) вдоль балки АВ сверху (если П = 3… 6), или снизу (если П = 7... 8); вдоль балки ВС сверху (если П = 1… 2), или снизу (если П = 0 или 9).



Рис. 2.1

**Рекомендации по выполнению задания 2**

1. Выделите систему твердых тел, равновесие которых рассматривается целиком.

2. Расставьте на рисунке внешние силы, действующие на систему твердых тел.

3. Выделите тела связей.

4. Освободите систему твердых тел от связей, их действие замените реакциями.

5. Постройте систему координат.

6. Разрежьте систему по точке соединения тел и рассмотрите равновесие каждой части системы.

7. Действие отбро­шенной части системы твердых тел замените реакциями в точке разреза.

8. Составьте уравнения равновесия.

9. Решите полученную систему уравнений и определите неизвестные реакции.

# Бланк выполнения задания 2

1. Записываются данные задания.

2. Представляется рисунок, на котором показаны все силы.

3. Записываются уравнения равновесия каждого тела.

4. Решаются совместно уравнения.

5. Записывается ответ.