РАСЧЕТЫ НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ ПРИ КРУЧЕНИИ ВАЛА КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

К стальному ступенчатому валу, схема которого приведена в табл. 1.4, имеющему сплошное круглое поперечное сечение, приложены четыре момента. Левый конец вала защемлен в опоре, а правый конец свободен. Собственный вес вала не учитывать. Требуется:

1. Определить крутящие моменты М к в поперечных сечениях вала и построить их эпюру.

2. При заданном значении допускаемого касательного напряжения [τ ] определить диаметры 1 d и 2 d вала из расчета на прочность, полученные значения выразить в миллиметрах и округлить до целых значений из предпочтительного ряда чисел в машиностроении. Числа из этого ряда оканчиваются на 0,2,4,5,6 и 8.

3. Построить эпюру максимальных касательных напряжений в сечениях вала

4. Построить эпюру углов закручивания поперечных сечений вала относительно защемленного сечения, приняв модуль сдвига G = 8\*104 МПа



