**Расчет балки на прочность при плоском изгибе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *а*, м |  |  |  | ,кН/м | Номерсхемы | Расположение опоры в точке | Определить прогиб и угол поворота в точке |
| 1,5 | 1,1 | 1,0 | 0,1 | 6 | 4 | C | B |

Задание. Для двухопорной балки определить опорные реакции построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов в масштабе, определить максимальный расчетный изгибающий момента  и подобрать номер двутаврового поперечного сечения из расчета на прочность, если допускаемое нормальное напряжение равно = 200 МПа. Числовые данные взять из табл. 4.1, схему-из табл. 4.3. Сосредоточенную силу и момент выразить через величину распределенной нагрузки  и длину  по формулам , .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер двутавра | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 18а | 20 | 20а |
| Wx , см3 | 39,7 | 58,4 | 81,7 | 109 | 143 | 159 | 184 | 203 |
| Номер двутавра | 22 | 22а | 24 | 24а | 27 | 27а | 30 | 30а |
| Wx, см3 | 232 | 254 | 289 | 317 | 371 | 407 | 472 | 518 |
| Номер двутавра | 33 | 36 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| Wx, см3 | 597 | 743 | 953 | 1231 | 1589 | 2035 | 2510 | 3120 |





